

SCIENCE & VIE MICRO • N°167 • JANVIER 1999 • HTTP://SVM.VNUNET.FR

Dans 1 an il se passe quoi ?



ÇA SUFFIT !
Non, Internet n'est pas une poubelle…

ÉCRANS PLATS

Les promesses de l'affichage numérique

ENQUÊTE
Le casse-tête informatique de la santé

CARTES 3D
14 modèles à l'épreuve

EURO
Apprenez la monnaie unique à vos applications

AOL
Le nouveau géant qui change Internet




T 2606 - 167 - 29,00 F

Ils ont tout pour eux.

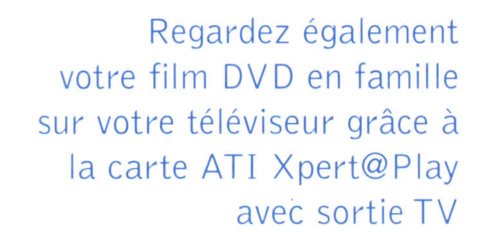
Seul un grand constructeur comme NEC pouvait vous proposer des prix incroyables pour un tel niveau d'équipement, de puissance et de technologie.

Le lecteur DVD Rom
de dernière génération :

Dès aujourd'hui, NEC Direct vous donne l'accès aux supports informatiques de demain et du tout numérique : logiciels, encyclopédies, films...

Avec ViaVoice, votre efficacité personnelle est décuplée :
Vous étonnerez vos amis ou collaborateurs.
Parlez devant votre NEC Direction, il retranscrit immédiatement ce que vous avez dit sur MS Word.

Suite Corel Draw :
Réalisez vos documents professionnels et personnels avec CorelDRAW™ 7, Corel PHOTO-PAINT™7 et CorelDREAM 3D7.
Dessinez en 2D et 3D : plans, illustrations, organigrammes, retouche d'images...



Avec Microsoft Word 97 et Microsoft Works 4,
vous avez entre les mains des outils bureautiques puissants : traitement de texte, tableur et base de données, transfert simple vers les applications de Microsoft Office.

Payez en dix fois* :**

***Exemple : pour un achat de 10 000 Fttc et après un apport égal au coût du crédit de 701Fttc[1], montant du crédit 9 299Fttc remboursable en 10 mensualités de 1 000 Fttc[1] à un TEG de 11,76%[1], durée totale du crédit 12 mois. Coût total du crédit : 701Fttc[1]. Coût total de l'achat à crédit : 10 701Fttc[1]. Offre valable jusqu'au 31.12.98 après acceptation du dossier de crédit par Sofinco[1] et à partir de 1 500Fttc de crédit.
[1]Hors assurance facultative

SOFINCO - S.A. au capital de 741 655 000 F - B 542 097 522 RCS Paris
Siège Social : 27, avenue de la Ville l'Evêque - 75008 PARIS



I10 COMMUNICATION

LES OPTIONS

NEC 17"
1280x1024, pitch 0.28mm
En remplacement du NEC 15"
+ 900 Fht + 1 085,40 Fttc

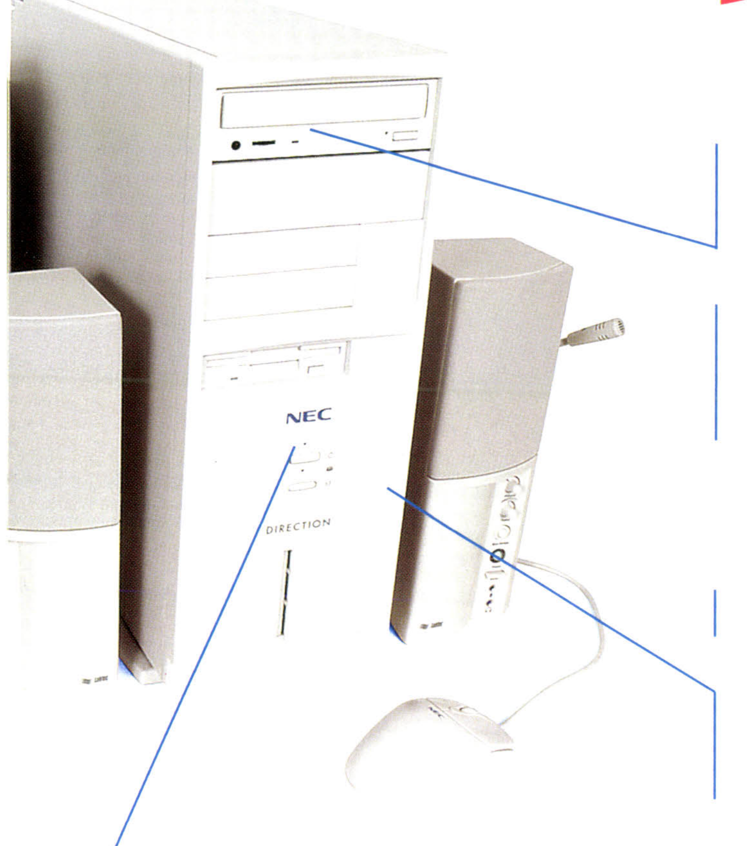
NEC 19"
1600X1200, pitch 0.26mm
En remplacement du NEC 17"
+ 1.000 Fht + 1 206 Fttc

Enceintes LS2420
avec caisson de basses
En remplacement des LCS1030
+ 140 Fht + 168,84 Fttc

commandez aussi le samedi de 10h00 à 17h00



LE PROGRÈS NOUS RAPPROCHE



Découvrez sans attendre les qualités fantastiques du DVD avec notre film inclus, Microcosmos, chef d'œuvre aux 5 Césars. Un festival d'images étonnantes.

Titre DVD Microcosmos
Le peuple de l'herbe - 5 Césars en 1997
© M.PERENNOU, C.NURIDSANY, GALATEE FILMS

Surfez sur le web à grande vitesse avec le modem 56K, V90 intégré

Avec 8,4Go ou 10Go, vous stockez sans modération jeux, vidéos, images...

8.290F HT 9 997,74 Fttc

Direction SM-350B

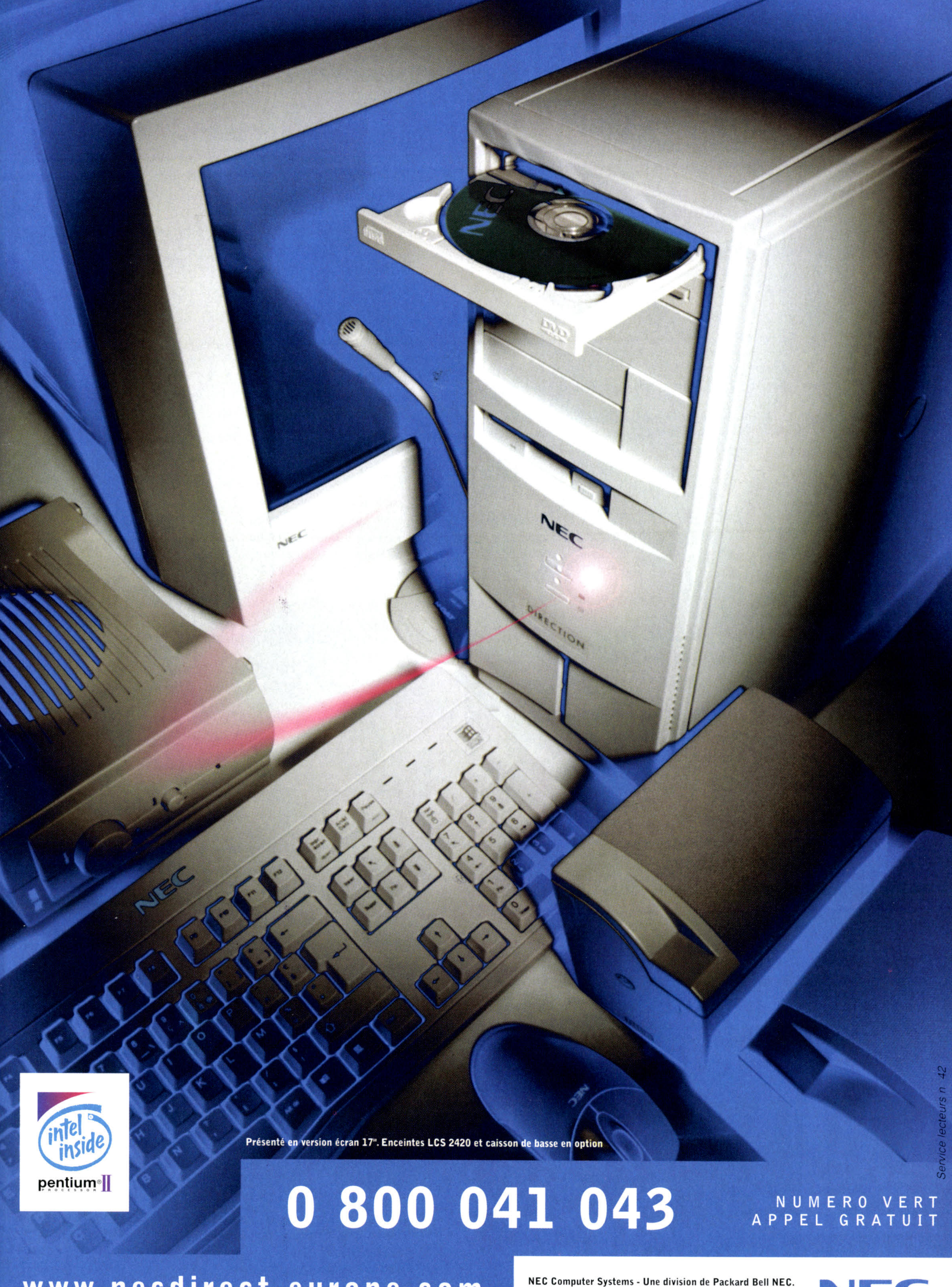
- **Processeur Intel® Pentium® II 350MHz**
- **Mémoire 64Mo** SDRAM *100MHz*
- **Mémoire cache 512Ko**
- **Bus mémoire à 100MHz**
- **Chipset AGP® Intel®** 440BX
- **Disque dur 8.4Go** Ultra DMA/33 *10ms*
- **Lecteur DVDROM 4X** Nouveau **+ DVDROM MicroCosmos**
- **Modem Diamond 56K, V90,** interne
- **Carte son Creative Labs PCI 64v** *avec Wavetable*
- **HP Labtec LCS 1030,** micro
- **Accélérateur graphique AGP® ATI Xpert@Play 98** 8Mo SGRAM
- **Écran 17" NEC** 1280x1024 *pitch 0.28 MPRII*
- **Microsoft® Windows® 98**
- **Suite bureautique et graphique****
- **Logiciel de décompression DVD**
- **Midi tour** ATX
- **Assistance téléphonique gratuite**
- **Garantie 1 an sur site**

9.990F HT 12 047,94 Fttc

Direction SM-400B

- **Processeur Intel® Pentium® II 400MHz**
- **Mémoire 64Mo** SDRAM *100MHz*
- **Mémoire cache 512Ko**
- **Bus mémoire à 100MHz**
- **Chipset AGP® Intel®** 440BX
- **Disque dur 10Go** Ultra DMA/33 *10ms*
- **Lecteur DVDROM 4X** Nouveau **+ DVDROM MicroCosmos**
- **Modem Diamond 56K, V90,** interne
- **Carte son Creative Labs PCI 64v** *avec Wavetable*
- **HP Labtec LCS 1030,** micro
- **Accélérateur graphique AGP® ATI Xpert@Play 98** 8Mo SGRAM
- **Écran 17" NEC** 1280x1024 *pitch 0.28 MPRII*
- **Microsoft® Windows® 98**
- **Suite bureautique et graphique****
- **Logiciel de décompression DVD**
- **Midi tour** ATX
- **Assistance téléphonique gratuite**
- **Garantie 1 an sur site**

** **Suite bureautique et graphique :** CorelDRAW™ 7, Corel PHOTO-PAINT™ 7, CorelDREAM 3D 7, Dictée vocale ViaVoice, MS Word 97, MS Works 4
En standard : Clavier (avec touche EURO), souris Logitech avec roller, Lecteur 3.5", 1 ou 2 ports série, 1 port parallèle, 2 ports USB, McAfee® Antivirus, Adobe Acrobat™ Reader. **Nos machines sont certifiées pour le passage à l'an 2000**



Présenté en version écran 17". Enceintes LCS 2420 et caisson de basse en option
0 800 041 043
NUMERO VERT
APPEL GRATUIT
www.necdirect-europe.com
NEC Computer Systems - Une division de Packard Bell NEC.
355 Avenue Patton - BP 3507 - 49035 Angers Cedex 01
Fax 02 41 22 36 10 - Tél. Grands comptes 02 41 22 36 27
NEC
intel inside
pentium II
Service lecteurs n° 42



Faites-vous plaisir.



NEC DIRECTION

SERVICES

L'esprit des services NEC Direct : votre liberté et votre sécurité.

1 - **Conseil :** chez NEC Direct, vous êtes écouté, conseillé et vous conservez toujours le même interlocuteur.

2 - **Personnalisation :** nous construisons votre micro autour de vos attentes.

3 - **Proposition et devis :** vous recevez vos propositions dans les 4 h par fax ou le lendemain par courrier.

4 - **Configuration pré-installée :** votre matériel vous est livré testé et pré-installé avec ses applications.

5 - **Livraison**[1] **:** nous vous livrons dans les meilleures conditions.

6 - **Garantie et maintenance**
Direction :1 an sur site.
Possibilité d'extension à 3 ans sur site ou en retour ateliers.

7 - **Assistance téléphonique :** elle est gratuite durant la vie du micro. (hors coûts téléphoniques)

8 - **30 jours satisfait ou remboursé.**

[1] Frais de livraison en sus

PAYEZ EN 10 FOIS***

***Exemple : pour un achat de 10 000 Fttc et après un apport égal au coût du crédit de 701Fttc[1], montant du crédit 9 299Fttc remboursable en 10 mensualités de 1 000 Fttc[1] à un TEG de 11,76%[1], durée totale du crédit 12 mois. Coût total du crédit : 701Fttc[1]. Coût total de l'achat à crédit : 10 701Fttc[1]. Offre valable jusqu'au 31.12.98 après acceptation du dossier de crédit par Sofinco[1] et à partir de 1 500Fttc de crédit.

[1]Hors assurance facultative

SOFINCO - S.A. au capital de 741 655 000 F - B 542 097 522 RCS Paris
Siège Social : 27, avenue de la Ville l'Evêque 75008 PARIS

DIRECTION SM

MULTIMEDIA

Direction SM-300c L

Processeur Intel® Celeron™ A 300MHz

Mémoire 32Mo SDRAM *10ns*

Mémoire cache 128Ko
intégrée à 300MHz

Chipset AGP® Intel® 440LX

Disque dur 4.3Go
Ultra DMA/33 *10ms*

Lecteur DVDROM 4X **Nouveau**
nouvelle génération

Carte son Creative Labs PCI 64v
avec Wavetable

HP Labtec LCS 1030, micro

Accélérateur graphique AGP®
ATI Xpert@Play 98, 8Mo SGRAM

Écran 17" NEC
1280x1024 *pitch 0.28 MPRII*

Microsoft® Windows® 98

Suite bureautique et graphique**

Logiciel de décompression DVD

Midi tour ATX

6.990 FHT
8 429,94Fttc

Direction SM-450B

Processeur Intel Pentium® II 450MHz

Mémoire 128Mo SDRAM *100MHz*

Mémoire cache 512Ko

Bus mémoire à 100MHz

Chipset AGP® Intel® 440BX

Disque dur 10Go
Ultra DMA/33 *10ms*

Lecteur DVDROM 4X **Nouveau**
nouvelle génération

Modem Diamond 56K, V90 *interne*

Carte son Creative Labs PCI 64v
avec Wavetable

HP Labtec LCS 2420, micro
Caisson de basses Labtec

Accélérateur graphique AGP®
ATI Xpert@Play 98, 8Mo SGRAM

Écran 17" NEC
1280x1024 *pitch 0.28 MPRII*

Microsoft® Windows® 98

Suite bureautique et graphique**

Logiciel de décompression DVD

Midi tour ATX

11.990 FHT
14 459,94Fttc

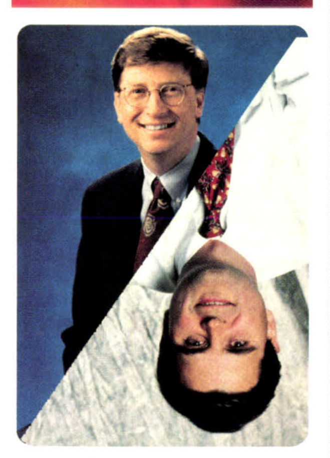
En standard : Clavier (avec touche EURO), souris Logitech avec roller, Lecteur 3.5", 1 ou 2 ports série, 1 port parallèle, 2 ports USB, McAfee® Antivirus, Adobe Acrobat™ Reader.
Nos machines sont certifiées pour le passage à l'an 2000
** **Suite bureautique et graphique :** CorelDRAW™ 7, Corel PHOTO-PAINT™ 7, CorelDREAM 3D 7, Dictée vocale ViaVoice, MS Word 97, MS Works 4

SOMMAIRE

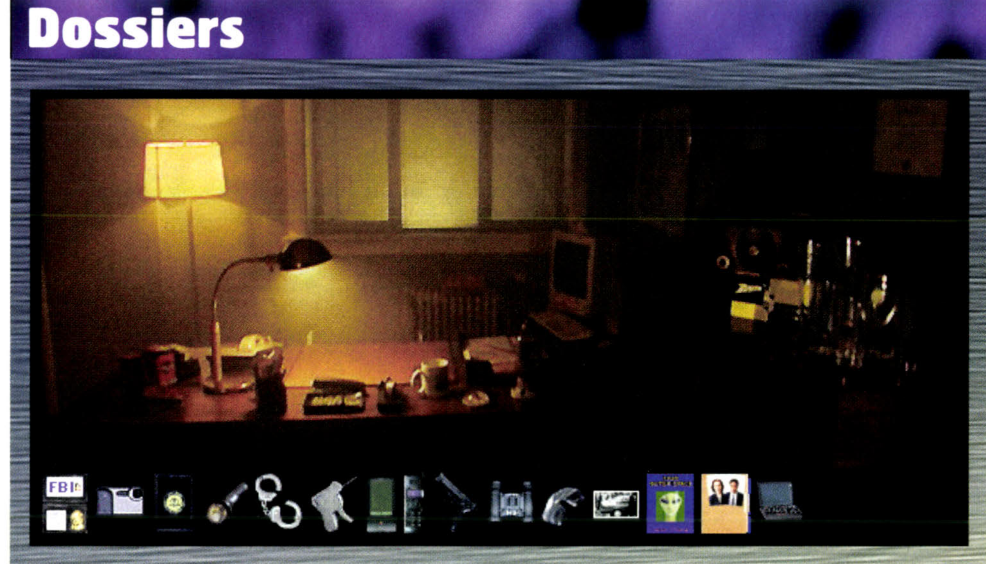


JANVIER 1999 • N° 167

L'actualité



Dossiers

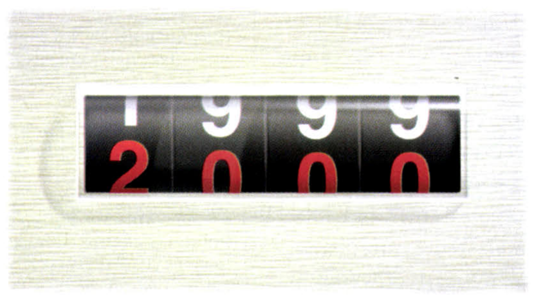


Recevez SVM chez vous : notre offre d'abonnement se trouve en pages 192-193.

Double zéro !

Ce ne sera donc que ça le grand frisson millénariste, le passage tant redouté, tant fantasmé, au 3e millénaire ? Une sordide histoire de 0 et de 1, une intrigue numérique pâlichonne, vulgairement binaire... Le héros principal ne sera donc qu'un petit bug morne et triste comme une porte de transistor, pas gros comme une crotte de mouche et même pas malin. Presque rien, négligeable, mais pourtant congénitalement déterminé à nous en faire baver. Jusqu'aux grandes frayeurs, jusqu'aux milliards de dollars... Double zéro, en effet ! Son véritable visage, on l'a déjà entrevu. Car la vilaine petite chose n'a pas attendu le passage à la date fatidique pour lever un coin du voile. C'est, déjà, un grand magasin anglais ordonnant de mettre au rebut tous les aliments périmés depuis... 1902. Ou, côté rue, la mine déconfite de certains d'entre vous, refoulés par de vulgaires distributeurs de billets sous prétexte que leurs naïves cartes Bleues s'imaginaient valides au-delà du 1er janvier de l'an 2000...

Si la chose n'était pas sérieuse, elle prêterait à rire. Seulement voilà, elle l'est, sérieuse... Ou alors, autant douter que le monde des adultes le soit. Car le bug de l'an 2000, c'est aussi un proche collaborateur de Bill Clinton prévoyant de stocker un peu de nourriture pour le cas où... Plus près de chez nous, c'est un Ministre qui imagine difficilement que les avions puissent voler ce jour-là, ou encore que les militaires soient capables de se réveiller à l'heure pour assurer la défense de chacun. C'est encore un Maire réquisitionnant un gymnase pour subvenir aux besoins élémentaires de ses administrés, des fois que... "Des fois que", "pour le cas où"... Nous voilà bien avancés... En vrai, dans un an, il va se passer quoi ? Quelques ascenseurs demeurant portes closes, des alarmes qui hurlent un peu plus que d'habitude, une certaine pagaille dans la paye du mois de janvier de l'année prochaine ? Au moins ça, oui... Ou, bien pire, des réactions en chaîne à n'en plus finir, faites de peurs et de paniques devenant contagieuses, infestant les échanges entre clients et fournisseurs, entre pays et pays, et finalement entre hommes et femmes de chacun de ces pays ? Et alors là, allez savoir...



Si la chose n'était pas sérieuse, elle prêterait à rire. Seulement voilà, elle l'est !

Pour notre part, à *SVM*, nous avons choisi de prendre la chose au sérieux. Au sérieux, pas plus, pas moins. Vous le verrez, notre dossier est bien plus riche en questions dignes d'intérêt qu'en réconfortantes réponses hâtives. Le problème, lui, est clairement posé. Et il reste un an pour le résoudre. C'est pourquoi, à compter de notre prochain numéro, nous vous donnons rendez-vous avec une nouvelle rubrique, tout entière consacrée à ce vilain bug de l'an 2000, pour que vous soyez parfaitement informé de ses perspectives d'avenir... Car quoi qu'il en soit, le compte à rebours est lancé !

M.V.

PROCÉDURE DES TESTS SVM



Le Standard de performances de SVM permet de comparer les performances des ordinateurs de type PC. Il rend compte de la puissance d'un modèle au moyen de deux évaluations : la première, qui correspond à des tests de bas niveau, mesure l'efficacité des différents composants de la machine (processeur, mémoire, disque dur et dispositif d'affichage) ; la seconde simule une session de travail dans Windows pour juger de la rapidité de l'ordinateur avec des logiciels du commerce. Nous publions alors deux résultats : d'une part, la note de performances obtenue aux premiers tests, d'autre part, le temps total nécessaire au micro-ordinateur pour venir à bout des épreuves des logiciels.


PHOTO J. FEINE

Pour pouvoir comparer les micro-ordinateurs entre eux, notre nouvelle référence est le PC Dell Dimension XPS D266, choisi pour son homogénéité. Il se voit donc attribuer arbitrairement la note finale de 100. Soumis au test des applications, il accomplit l'ensemble des opérations en 4 minutes. Nos essais nous ont amenés à constater qu'une machine peut être particulièrement bien équipée et donc rapide aux tests de bas niveau, mais mal adaptée aux exigences des logiciels, et donc médiocre aux tests d'applications.

Le test de performances brutes est composé d'une série de notes pondérées pour obtenir une note finale. La note du processeur compte pour 24 % dans la note finale. Elle est obtenue en mesurant la vitesse de calcul du processeur pour les nombres entiers et pour les nombres à virgule, avec une pondération de 3/4 dans le premier cas et de 1/4 dans le second. La note de mémoire (18 % de la note finale) représente la moyenne des temps d'accès aux deux premiers méga-octets de la mémoire vive, ce qui privilégie une bonne gestion de la mémoire cache de second niveau. La note d'affichage (24 %) mesure l'efficacité des composants vidéo avec Windows : tracé de lignes, manipulation d'objets graphiques, de surfaces, de textes, etc. Enfin, la note du disque dur (34 %) correspond à la moyenne des temps d'accès à des fichiers de taille croissante, de quelques Ko à quelques Mo. Ce qui révèle la rapidité du micro pour la lecture et l'écriture de données, mais aussi son aptitude à gérer le cache du disque.

La seconde série de tests simule une session de travail avec des logiciels du commerce. Elle se compose de deux épreuves, chacune pesant le même poids dans le résultat final. Lequel correspond au temps nécessaire à l'ordinateur pour accomplir un ensemble d'opérations avec deux applications de bureautique. Avec le traitement de texte Word 7 (pour Windows 95), on procède à une fusion de documents, à des recherches et remplacements, à une correction, à des changements de polices et à la mise en page d'un texte de dix pages. Le tableur Excel 7 (pour Windows 95) est mis à contribution pour calculer un prêt et des amortissements, et tracer un graphique.

CONFIGURATION DE RÉFÉRENCE

Dell Dimension XPS D266 équipé d'un processeur Pentium II à 266 MHz, de 32 Mo de mémoire vive, d'un disque dur IBM de 6,5 Go avec contrôleur E-Ide sur bus PCI et d'une carte graphique à processeur Riva 128 avec 4 Mo de mémoire vidéo.

Applications 4 minutes

Performances brutes	**100**
Processeur	**100**
Mémoire	**100**
Disque dur	**100**
Affichage	**100**

Indice 100



SCIENCE & VIE MICRO

http://svm.vnunet.fr
Publié par VNU Publications France
1, rue du Colonel-Pierre-Avia, 75503 Paris Cedex 15
✆ 01 46 48 48 48 - Fax : 01 46 48 47 93
http://www.vnunet.fr

DIRECTION

Président Ruud Bakker
Directeur général Peter Goldstein
Assistante de direction Marie-France Picot ✆ 01 46 48 19 58 - Fax 01 46 48 19 81
Editeur Olivier Blanche
Assistante de l'éditeur Nelly Grenier ✆ 01 55 95 08 10 - Fax : 01 55 95 08 11
Contrôleur financier Ester Van't Hooft
Responsable des ressources humaines Sylvie Bouteau

RÉDACTION

Directeur de la rédaction - Rédacteur en chef Matthieu Villiers
Rédacteurs en chef adjoints Anne Pichon, Patrick Zémour
Chefs de rubrique François Dupin, Fabrice Neuman, Jean-Loup Renault
Rédactrice Laure Dumont
Ont collaboré à ce numéro
Frédéric Autechaud, Roger Bouchez, Christophe Colin, Seymour Dinnematin, Denis Duplan, Lionel Dersot (correspondant permanent au Japon), Bruno Ferret, Claire Feinstein, Jacques Harbonn, Laurent Katz, Kaïs Larbi, Fabrice Mateo, Jean-Paul Mesters, Daniel Nézida, Jacques Potet, Delphine Sabattier, Emile Servan-Schreiber, Geneviève Vassaux
Secrétaire générale de la rédaction Françoise Roux
Secrétaires de rédaction Grégoire Bouillier, Laurence Chabrun
Conception visuelle : WB Associés
Première maquettiste Kristine Gourdal
Maquettistes Christian Cirri, Christophe Roussel
Service photo Catherine Szutrak, Carole Thomas, Jacques Feine (photographe)
Photographies - illustrations : Jacques Beauchamp, Jean Cassagne, Pauquet/EDF, Emory University, FPG/Explorer, Lewis/Fotogram-Stone, Anne Gildas, JSI, Didier Marchand, Doan Metger, Denis Pessin, Garo/Christian/Phanie, Delluc/Fourmy/Ludovic/Sittler/Réa, Olivier Roux
Couverture Illustration Jacques Beauchamp
Assistante de rédaction Corinne Coat ✆ 01 46 48 47 67

LABORATOIRE

Directeur Maurice Rougier
Tests Stéphane Dumas, Kaïs Larbi, Jean-Michel Joffre, Stanislas Odinot, Sylvain Zerdoun
Secrétariat Marie-Josette Petit

DOCUMENTATION

Responsable Laurence Lecœur, Anne Dauvilliers
Service Lecteurs ✆ 01 46 48 48 31, les lundi, mercredi et vendredi de 9 h 30 à 12 h

MARKETING

Responsable marketing Nathalie Nigro ✆ 01 55 95 08 13
Assistante chef de produit Maud Bannier ✆ 01 55 95 08 16

ABONNEMENTS

Responsable marketing direct-abonnements Florence Ligeron ✆ 01 55 95 08 14
Relations clientèle abonnés et commandes d'anciens numéros
Sandrine Conreux ✆ 01 55 95 08 28, sauf mercredi et vendredi

VENTES

Responsable ventes au numéro France et Export
Ivan Kloboukoff ✆ 01 55 95 08 15 - Numéro vert 0800 57 61 52 (réservé aux dépositaires de presse)

NOUVEAUX MÉDIAS

Directeur Yann Garret
Chef des informations David Maume
Chef de publicité Sophie Degomme ✆ 01 46 48 19 26

FABRICATION

Responsable Marie-Christine Jugeau ✆ 01 46 48 47 55
Exécution/Assistantes de publicité Isabelle Carcy ✆ 01 46 48 18 44 - Valérie Granier ✆ 01 46 48 47 51 - Kooka Latombe ✆ 01 46 48 47 24
Fax du service Fabrication 01 46 48 18 88

PUBLICITÉ

Directrice commerciale grands comptes et publicité internationale
Marie-Christine Seznec ✆ 01 46 48 47 45
Directeur de publicité Philippe Lesaint ✆ 01 46 48 48 46
Directeur adjoint de la publicité François Lamrani ✆ 01 46 48 47 54
Directeur de clientèle Olivier Thomas ✆ 01 46 48 18 43
Chef de publicité Nicolas Reggiani ✆ 01 46 48 47 57
Fax du service Publicité : 01 46 48 47 58
Représentants Grande-Bretagne : VNU ISG ✆ 00 (44) 171 316 9570, fax 00 (44) 171 316 9774. Bénélux : EMS - ✆ 00 (32) 2 733 96 98, fax 00 (32) 2 732 23 72. Allemagne : Lennart Axe & Ass. - ✆ 00 (49) 611 95 17 60, fax 00 (49) 611 95 17 611. Taiwan : Taiwan Bright - ✆ 00 (886) 2 755 79 01, fax 00 (886) 2 755 79 00. USA & Canada : Global Media Representatives, Inc. ✆ 00 (650) 306 08 80, fax 00 (415) 306 08 90



Capital social : 10 000 000 F. Durée 99 ans. © 1993 Science et Vie Micro. Dépôt légal décembre 1997. ISSN 0760-6516. Directeur de la publication : Peter Goldstein. Imprimerie Didier-Québecor. Compogravure : Flash Image. Commission paritaire n° 65 734.

• **Encarts brochés** : Gateway 8 p. (toute diff.) entre pp. 36 et 37 - Compaq 4 p. (toute diff.) entre pp. 100 et 101 - Unika 4 p. (diff. France) entre pp. 196 et 197 • **Encarts collés** : Editions Atlas 4 p. (diff. ventes) sur la page 165 • Carte abonnements (diff. Ventes France) p. 69 • **CD-Rom collé** : AOL (toute diff.) sur la page 133 • **Abonnement** 11 numéros France : 255,20 F TTC ; Belgique : Presse Abonnements, 90 Bd du Souverain, 1170 Bruxelles ; Canada, USA : Periodica Inc. C.P. 444, Outremont, Québec, Canada H2V 4R6 ; Suisse : Naville Case postale 1211 Genève 1, Suisse. ; Autres pays : nous consulter.

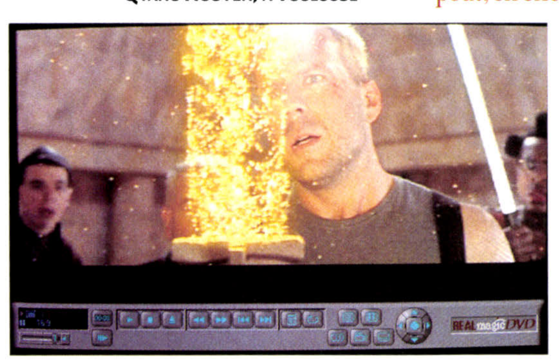


DVD cherche TV

Le DVD, c'est simple... sauf quand on ne comprend pas tout. Pour réussir à voir un film sur sa télé, ambition légitime s'il en est, lisez donc ce qui suit.

"Il est mentionné dans votre article sur les DVD (*SVM* n° 164) qu'on peut voir une vidéo à la fois sur le moniteur et un poste de télé. J'ai ici une question : si on préfère regarder les films à la télé, est-ce qu'on est obligé d'avoir aussi le moniteur pour démarrer l'ordinateur ? Autrement dit, est-ce qu'on peut démarrer le PC avec la télé, qui ferait fonction de moniteur ? De même, faut-il avoir le moniteur pour accéder aux commandes ou peut-on voir le panneau de commandes DVD sur la télé ? Merci.

QYANG NGUYEN, À TOULOUSE



En somme, vous voulez savoir si vous pouvez approcher votre PC de la télé pour visionner des DVD-Vidéo sans avoir à transbahuter le moniteur. On peut, mais ce n'est pas automatique. Tout d'abord, il faut que la carte graphique du PC soit équipée d'une sortie S-Vidéo, et c'est loin d'être le cas pour toutes. Et même alors, à de très rares exceptions près, il faudra être connecté au moniteur pour qu'il affiche Windows, à partir duquel on 'lance' le DVD-Vidéo ; sinon, l'écran de la télé restera noir. Il ne peut, en effet, afficher les images transmises par la sortie vidéo que si elles proviennent du DVD-Vidéo. Cela comprend les panneaux de commandes, mais pas Windows. Néanmoins, il existe des ruses pour visionner des DVD sur la télé sans brancher le moniteur : sachant que bon nombre de DVD-Vidéo se lancent automatiquement (Autorun), il suffit de démarrer son PC, puis, une fois qu'on est sûr que Windows en a fini (le disque dur ne mouline alors plus), d'introduire le DVD dans le lecteur. Il s'affichera de lui-même sur la TV. Une autre possibilité, plus sûre, consiste à glisser le programme de démarrage des DVD dans le menu Démarrage, ce qui rend automatique le lancement des DVD-Vidéo insérés au préalable dans le lecteur. Mais il faudra du coup subir ce programme sur le moniteur à chaque lancement de Windows – sauf si vous pensez à garder le doigt sur la touche Shift (ou Maj) avant l'affichage de Windows (ce qui rend inopérant le menu Démarrage).

Reste, enfin, la solution qui résout et le problème de l'absence de sortie TV sur la carte graphique, et celui du branchement direct sur le poste TV. Il suffit de brancher un convertisseur entre la sortie VGA de la carte graphique et l'entrée Péritel ou S-Vidéo de la télé. Tout devient alors visible sur l'écran de la télé, même les écrans Windows (mais avec une médiocre qualité). Las, de tels convertisseurs ne sont pas gratuits ! Par exemple, le dernier-né de Guillemot, le Maxi Converter Deluxe, coûte environ 1 500 F TTC...



Pour une poignée de minutes de trop...

"Dans votre dossier sur le DVD, vous faites allusion à un stockage de 135 minutes de vidéo, alors que certains films font plus de cette durée. Cela signifie-t-il que certains films ne verront jamais le jour en DVD ?"

SOUL MAORI

Heureusement non ! Que les cinéphiles se rassurent : le *Napoléon* d'Abel Gance (avec 235 min) ou encore *Danse avec les loups* (224 min dans sa version longue) ne tomberont pas aux oubliettes. Les 135 minutes que nous évoquons dans notre article sont une moyenne qui dépend du taux de compression. Il y a ainsi des films de plus de 135 minutes en DVD, mais il se peut alors que la qualité de l'image soit légèrement altérée. L'alternative, plus satisfaisante, serait de faire tenir un film sur plusieurs DVD, comme c'est déjà le cas pour certains jeux. Les éditeurs y penseront, n'en doutons pas. Surtout, on annonce pour bientôt des DVD double face, soit deux fois 135 minutes. Et dans un avenir plus lointain, les constructeurs prévoient de commercialiser des DVD double face et double couche, avec une capacité de stockage de quatre fois 135 minutes. Mais là, il faudra changer de lecteur de DVD...

Itoo pas pour vous ?

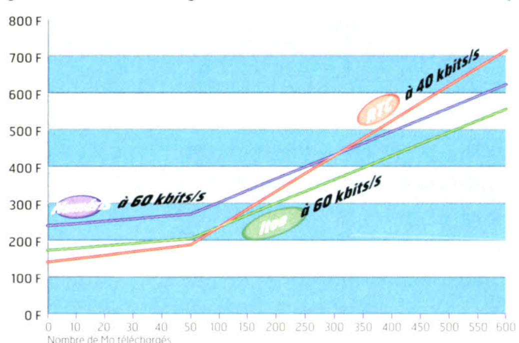
Notre description élogieuse de la nouvelle offre Numéris de France Télécom destinée au grand public n'a pas été du goût de l'un de nos lecteurs...

Lisant *SVM* de décembre, je me suis arrêté sur votre article concernant le nouvel abonnement Numéris de France Télécom : Itoo. Je cite "*Avec Itoo, France Télécom fait enfin un réel effort pour répondre aux revendications des internautes*". Suivait la description des avantages, le seul et unique (apparemment) étant le prix de l'abonnement.

C'est là qu'est l'os ! La revendication des internautes est loin de se baser sur le prix de l'abonnement qui pèse réellement peu sur la facture. Elle concerne le prix de la communication, et cet aspect n'est même pas évoqué par votre journaliste. Lequel parle, plus loin, du succès des grévistes espagnols qui ont revendiqué et obtenu une baisse des tarifs des communications... J'avoue que je ne comprends pas... *SVM* ferait-il de la pub pour France Télécom ?

M. Creisquer, par Internet

Vrai que les internautes ont souvent des factures téléphoniques plus lourdes que la moyenne. Vrai aussi que l'offre Itoo ne résout pas le problème, loin de là. Reste qu'il nous a semblé important de souligner que France Télécom rendait enfin accessible l'accès par Numéris au grand public. Mais notre graphique, dont les légendes étaient inversées, n'aidait certes pas à le comprendre ! Nous le reproduisons ci-contre, dans sa version corrigée.



Avec son abonnement à 169 F par mois, *Itoo devient plus rentable qu'une ligne classique (RTC) beaucoup plus rapidement qu'un abonnement Numéris.*

Le prix de l'abonnement Itoo est comparable à celui de deux lignes téléphoniques classiques tout en permettant de surfer bien plus vite. C'est un premier pas... même si, comme nous le signalions, les agences de quartier ne semblent pas très promptes à répondre aux demandes des abonnés.

Quant aux revendications sur la baisse des communications, nous nous en faisons encore l'écho dans ce numéro (rubrique SVM.Net). Le mouvement prend de plus en plus d'ampleur et atteint aujourd'hui les internautes français. Mais on ne sait pas encore si la pression sera suffisante pour faire baisser les tarifs...

Gare au virus !

Horreur et malédiction ! Malgré nos précautions, et suite à un enchaînement que l'on qualifiera de "chaotique", un virus s'est glissé sur le CD-Rom qui accompagne le n°166 de décembre de *SVM*. Ce virus est contenu dans le fichier MiaDemo, qui se trouve sur la partition Macintosh du CD-Rom, et ne concerne donc que les utilisateurs de micro-ordinateurs Apple. Honteux et confus, nous prions nos lecteurs de bien vouloir nous excuser, et remercions vivement ceux d'entre eux qui nous ont alertés. Ce virus, qui porte le nom de MBDF, est connu pour être un virus "pas méchant", n'ayant d'autre but que de se répliquer, sans intention nuisible. Ceci n'est pas une excuse, c'est une information. Personne ne pouvant toutefois affirmer que le risque est nul en la matière, il est fortement recommandé de vérifier son système, et d'éradiquer le virus s'il est présent. Vous trouverez sur notre site Internet l'antivirus Disinfectant 3.7.1, un *freeware* grâce auquel vous pourrez analyser vos disques et éradiquer les virus présents, dont MBDF, ainsi que plus d'informations concernant ce virus. Notre adresse : http://svm.vnunet.fr.

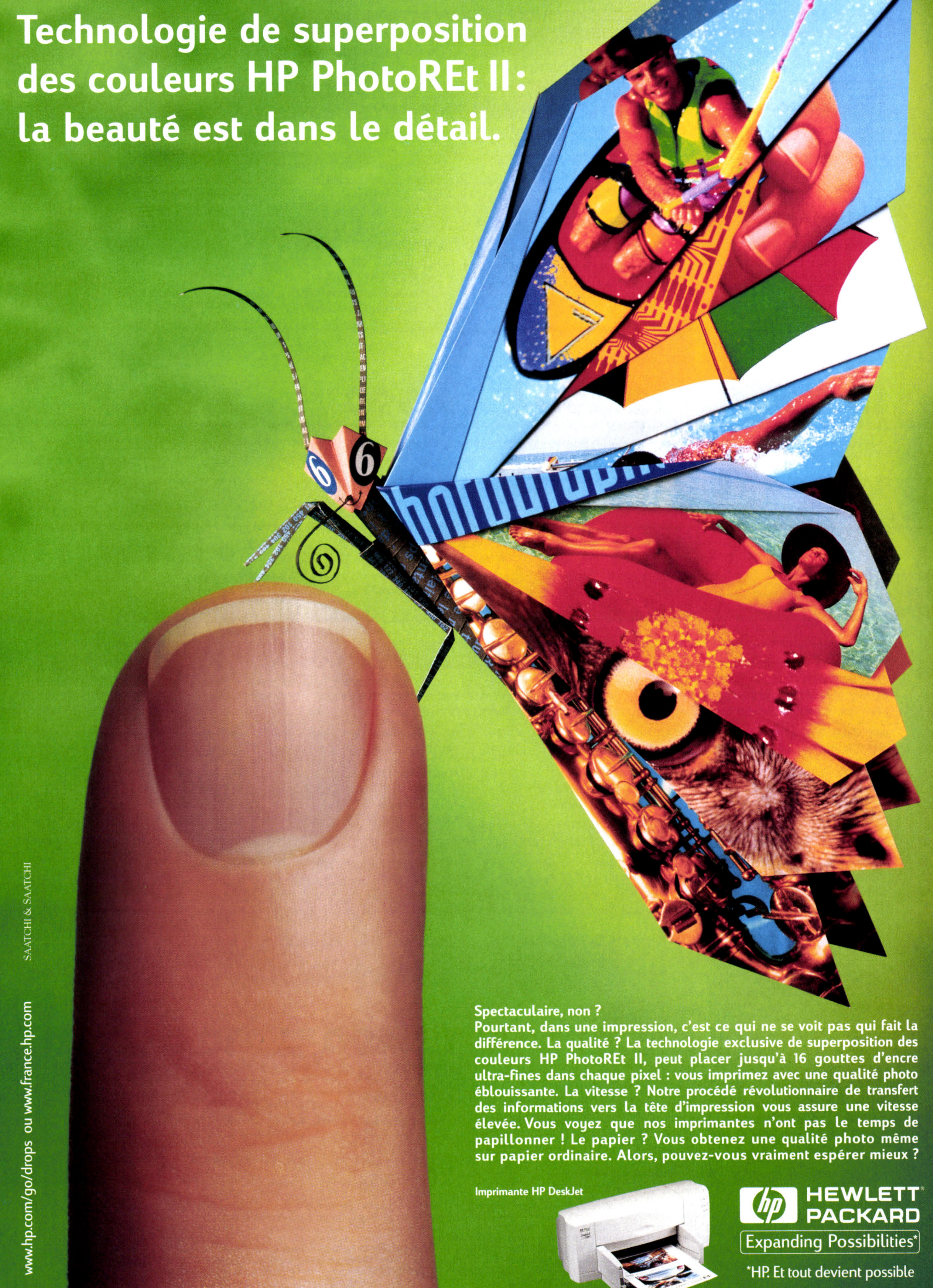
Ceux d'entre vous n'ayant pas accès à Internet recevront une disquette désinfectante sur simple demande à l'adresse suivante : SVM -MBDF, 1 rue du Colonel Pierre-Avia, 75503 Paris Cedex 15.

Comment (ne pas) choisir son FAI ?

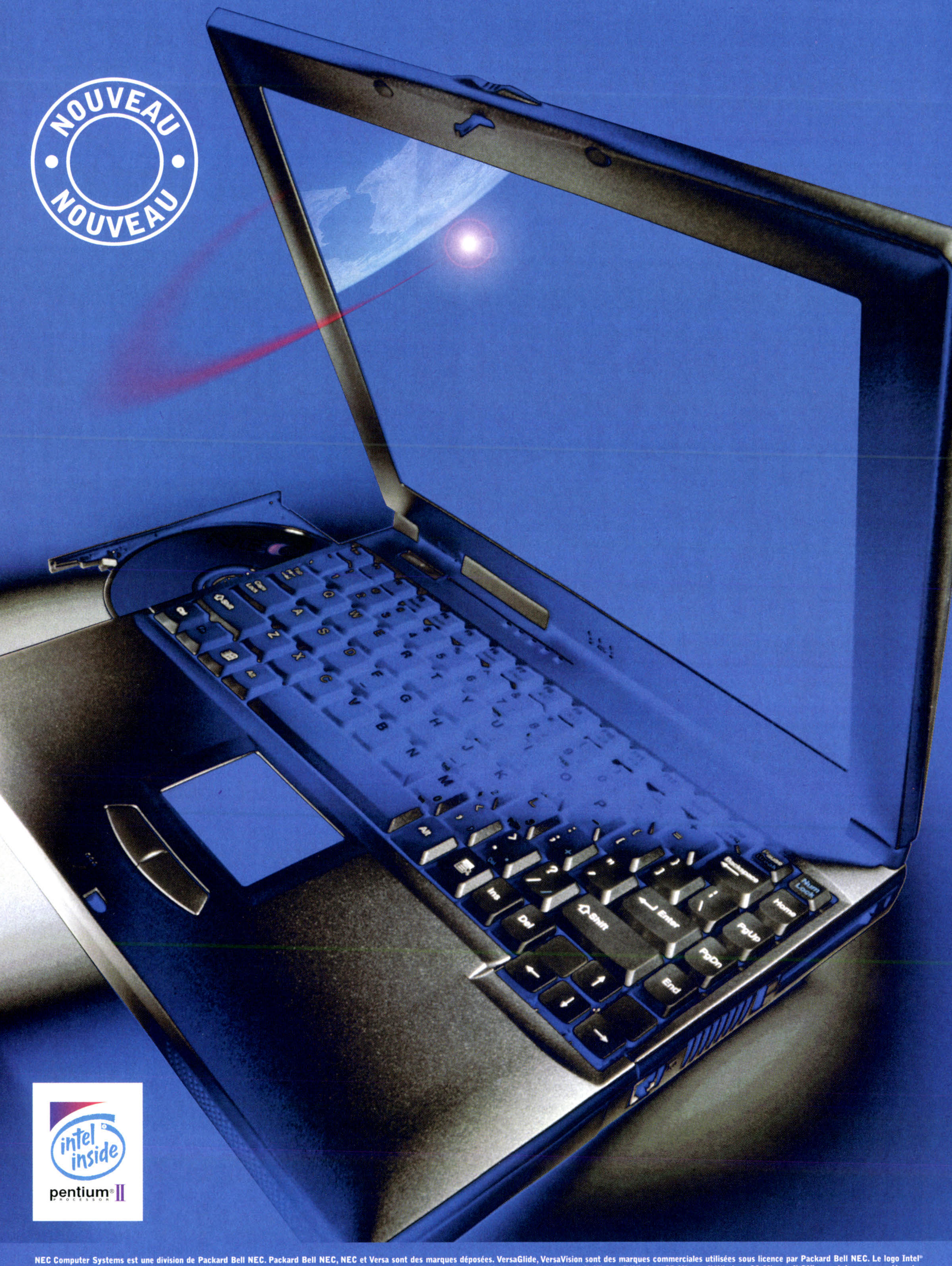
Souhaitant me connecter sur le Web, je voudrais essayer quelques fournisseurs d'accès (AOL, Club Internet...). Mais une chose me tracasse : la manière et, surtout, la facilité de se désabonner après une période d'essai gratuite chez un *provider* ! Pourriez-vous me renseigner à ce sujet ? J'ai bien ma petite idée, à savoir qu'un courrier recommandé suffit... Mais un appel téléphonique ou un mail peuvent-ils faire l'affaire ?

Yannick Guichard, par Internet

Même si un coup de fil peut suffire, ce qui est en général le cas, envoyez toujours un courrier recommandé ; en cas de contestation, vous serez ainsi couvert. Un conflit est si vite arrivé. D'autant que l'on peut tout de même s'étonner que la plupart de ces offres d'essai, et donc gratuites rappelons-le, demande au futur internaute son numéro de carte bancaire. Une pratique qui n'incite pas vraiment à la confiance, vous ne pensez pas ?



Technologie de superposition
des couleurs HP PhotoREt II:
la beauté est dans le détail.
Spectaculaire, non ?
Pourtant, dans une impression, c'est ce qui ne se voit pas qui fait la différence. La qualité ? La technologie exclusive de superposition des couleurs HP PhotoREt II, peut placer jusqu'à 16 gouttes d'encre ultra-fines dans chaque pixel : vous imprimez avec une qualité photo éblouissante. La vitesse ? Notre procédé révolutionnaire de transfert des informations vers la tête d'impression vous assure une vitesse élevée. Vous voyez que nos imprimantes n'ont pas le temps de papillonner ! Le papier ? Vous obtenez une qualité photo même sur papier ordinaire. Alors, pouvez-vous vraiment espérer mieux ?
Imprimante HP DeskJet
HEWLETT PACKARD
Expanding Possibilities*
*HP. Et tout devient possible
www.hp.com/go/drops ou www.france.hp.com
SAATCHI & SAATCHI
Service lecteurs n° 28


NOUVEAU
NOUVEAU
intel inside
pentium® II
PROCESSOR

Service lecteurs n° 43

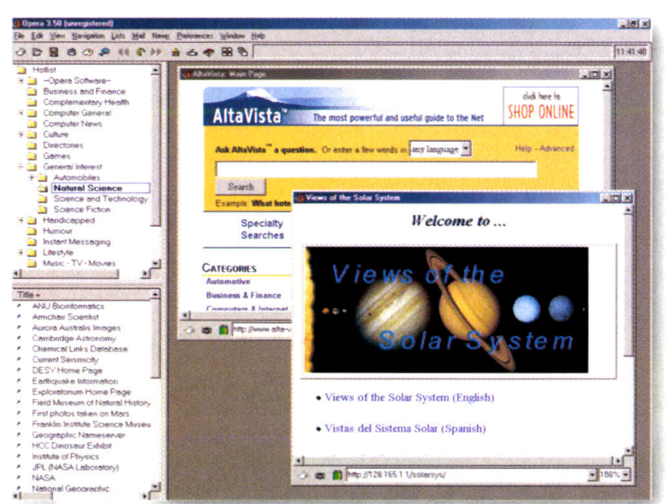
AOL rachète Netscape

Bataille de têtes pour l'Internet

Coup de tonnerre dans la galaxie Internet. Netscape, porte-drapeau du développement du réseau ouvert, vient de se faire racheter par AOL, ardent défenseur d'un réseau propriétaire. Avec, en point de mire, un expansionnisme à faire pâlir Microsoft lui-même.

Par Fabrice Neuman

C'est la plus grosse opération financière de l'histoire d'Internet. Le 24 novembre dernier, AOL rachetait Netscape pour 4,2 milliards de dollars, soit plus de 23 milliards de francs ! Le patron d'America Online, Steve Case, serait-il en train de devenir un nouveau Bill Gates ? Une situation inattendue si l'on sait qu'il y a moins de trois ans certains pronostiquaient la mort prochaine de ce pionnier des services en ligne. Pour les pessimistes, AOL utilisait un réseau non standard voué à disparaître au profit d'Internet, réseau libre, ouvert et moins cher. L'histoire a donné tort aux Cassandre. AOL est aujourd'hui le leader mondial des services *on-line* (dont l'accès au Net ne représente qu'une partie), avec plus de... 14 millions d'abonnés ! Pour atteindre ce résultat, Steve Case a racheté plusieurs sociétés, dont Compuserve, l'an passé, qui d'un seul coup lui avait apporté 2 millions d'abonnés supplémentaires. Il continue donc sur sa lancée en rachetant cette fois Netscape, une société quasiment synonyme d'Internet tant son parcours est lié au développement de la Toile. Alors quoi, AOL voudrait-elle finalement se convertir au tout-Internet ?



OPÉRA, *troisième "vrai" butineur avec Internet Explorer et Netscape Communicator, reste aujourd'hui le dernier indépendant.*

Naissance d'un "géant"

En fait, le projet de Steve Case est de bien plus grande envergure. On peut le résumer au slogan qu'il répète lui-même sans cesse : "*AOL anywhere*" ("AOL partout"). Concrètement, cela se traduit par l'ambition d'investir des domaines aussi divers que les services en ligne et l'accès à Internet, mais aussi le commerce électronique, les décodeurs Internet pour la télévision et les ordinateurs de poche communicants. Pour y parvenir, AOL a formé une alliance stratégique avec Sun Microsystems... qui a coûté à Steve Case la somme supplémentaire de 500 millions de dollars (2,7 milliards de francs environ) correspondant à l'engagement d'achats de matériels et de services à Sun... Petite consolation pour le porte-monnaie de Steve Case, Sun lui reversera 350 millions de dollars (1,7 milliard de francs envi-

ron) pour les licences des différents produits serveurs de Netscape.

C'est donc bien de la naissance d'un "géant" technologique qu'il s'agit. Il réunit en son sein tous les métiers de l'Internet, du surfeur jusqu'aux solutions de développement du commerce en ligne, considéré aujourd'hui comme le nerf de la guerre du développement futur du réseau, voire du commerce mondial en général. Bob Pittman, numéro deux d'AOL, résume ainsi la situation : "*Nous allons donner aux entreprises spécialisées dans la construction de magasins en briques et ciment les moyens de construire leurs magasins virtuels*". La comparaison avec Microsoft est ici inévitable. La firme de Seattle ne se cache pas, en effet, de vouloir maîtriser cette même chaîne des métiers du réseau. Le tout reposant, bien sûr, sur des technologies "maison", avec Windows comme épine dorsale. Une stratégie qui vaut au leader mondial des logiciels ses problèmes juridiques (voir p. 27 l'actualité du procès de Microsoft). En apprenant la nouvelle du regroupement AOL/Netscape/Sun, les avocats de Microsoft ne s'y sont d'ailleurs pas trompés : ils ont immédiatement demandé au ministère de la Justice américain la cessation des poursuites. Argument invoqué : il n'est plus possible de considérer que Microsoft a totalement annihilé la concurrence. Et il faut bien avouer qu'AOL a tout à coup pris une autre dimension...

Tout d'abord, le rachat de Netscape permet à AOL de devenir le champion de l'audimat sur Internet et, partant, la plus grande centrale publicitaire en ligne ! Netcenter, le site portail de Netscape, attire en effet plus de 20 millions d'internautes par mois. Le principe de ces supersites Web repose sur l'agrégation du plus grand nombre possible de services gratuits (outils de recherche sur le Web, météo, adresse de courrier électronique, programmes télé, fil d'infos, etc.) afin d'attirer un maximum d'internautes le plus régulièrement possible. Et qui dit audience dit hausse des recettes publicitaires... Autant dire que les sites portails sont au cœur d'une des principales batailles sur le Net aujourd'hui, et Netcenter est donc logiquement devenu l'une des priorités de Netscape. Ainsi qu'un des principaux sites du réseau : il est cré-

CRÉDITS : DOC AOL / DOC NETSCAPE

BILL GATES *aurait-il trouvé son maître en la personne de Steve Case dont le credo est "AOL partout"?*

UN DEAL QUI NE FAIT PAS QUE DES HEUREUX

Cette fusion est une "*terrible erreur car les deux principaux navigateurs Internet appartiennent maintenant à deux sociétés qui ont les mêmes motivations économiques*". James Love, directeur de Consumer Project on Technology (CPT), l'association créée par Ralph Nader, célèbre pour ses diatribes anti-Microsoft, est plutôt vindicatif. Et de fait, l'association s'est aussitôt opposée à l'alliance AOL/Netscape. Mais certains utilisateurs des logiciels de Netscape semblent également pour le moins déboussolés par le rachat. Parmi la communauté fidèle à Netscape, il était effectivement de bon ton de dénigrer AOL, service réservé au néophyte sans expérience. Et voilà qu'ils se "*font racheter*" par ces débutants...



NETCENTER, *le site "portail" de Netscape, est, avec ses quelque 20 millions de visiteurs par mois, un atout prioritaire dans la stratégie de conquête de l'Internet d'American Online.*

dité de la deuxième place au palmarès des sites portails, juste derrière le célèbre annuaire Yahoo! (www.yahoo.com), lequel draine chaque mois entre 25 et 30 millions de visiteurs. Bref, à eux deux, AOL – qui détient lui aussi un site portail populaire – et Netscape réuniraient aujourd'hui près de 40 millions de visiteurs mensuels (selon une étude Media Metrix), prenant du même coup une sacrée longueur d'avance...

"Devenir omniprésent"

Deuxième atout pour AOL : Communicator. Malgré les croupières que lui a taillées Internet Explorer de Microsoft en termes de parts de marché, le navigateur de Netscape reste un vrai produit d'appel du site Netcenter, lui assurant une audience automatique. De fait, les versions successives à télécharger attirent sur le site des millions d'utilisateurs avides de nouvelles fonctions. En outre, à chaque lancement du logiciel, c'est la page d'accueil de Netcenter qui s'affiche. Bien mieux : la dernière version 4.5 de Communicator est encore plus intimement liée au site portail, au point que certaines fonctions du logiciel lui sont réservées. Ainsi, la possibilité de taper une adresse simplifiée pour accéder à un site Web – par exemple, "Renault" à la place de www.renault.com. L'astuce ? Communicator se connecte automatiquement à Netcenter qui stocke une base de données de plusieurs millions de mots clés correspondant à des adresses Internet.

Même si elle repose sur les standards ouverts du Net, cette liaison intime entre le logiciel et la Toile ressemble fort au mode de fonctionnement même d'AOL, réseau fermé par excellence, qui demande à l'abonné d'utiliser un logiciel de connexion propriétaire pour visualiser les services qui lui sont réservés. Cela étant, les décisions futures d'AOL concernant Communicator ne sont pas tout à fait claires. Afin de rassurer tout à la fois les utilisateurs et les développeurs internes et externes à Netscape, mais aussi les nombreux fournisseurs d'accès à Internet de par le monde qui livrent Communicator dans leur kit de connexion, Steve Case a promis que le logiciel resterait gratuit et que de nouvelles versions seraient régulièrement développées. Mais, dans le même temps, afin de ne pas se "*couper du marché de Windows*", AOL a reconduit l'accord avec Microsoft pour distribuer Internet Explorer avec son propre logiciel de connexion... Les abonnés AOL ont, en effet, besoin d'un butineur pour accéder aux informations en ligne qui ne font pas partie du monde AOL. Bref, malgré ses ambitions expansionnistes, Steve Case ne peut pas encore si facilement se libérer de l'influence de Microsoft... Pour l'instant du moins. Car le projet de Steve Case va au-delà d'une simple guerre des butineurs Internet. "*Nous voulons qu'AOL devienne aussi omniprésent que le téléphone*", a-t-il déclaré. Autrement dit, AOL entend relier entre eux tous les gens du monde.

Des télés aux frigo, relier tout et n'importe quoi au Réseau

Vers un combat de titans

C'est ainsi qu'il y a six mois, AOL rachetait le logiciel ICQ de conversation en direct par Internet. Développé par la société israélienne Mirabilis, ICQ est déjà utilisé par plus de 10 millions d'internautes à travers le monde. Mais en plus des technologies réseau, AOL va aussi se lancer dans la conception, voire la production d'appareils communicants en tout genre : décodeurs Internet pour la télé, ordinateurs de poche, etc. C'est ici que l'alliance avec Sun prend tout son sens : son langage Java permettra de fabriquer une nuée d'appareils compatibles entre eux et interconnectables grâce à sa capacité à produire des applications fonctionnant indifféremment sur n'importe quel type d'appareils. C'est le leitmotiv "*write once, run anywhere*" ("écrire une fois, tourner partout") martelé depuis ses débuts par Sun, et qui n'est pas sans rappeler le slogan d'AOL... Le projet va même plus loin. Au delà des communicateurs de salon ou de poche, le but d'AOL est de relier tout et n'importe quoi au Réseau, des téléphones portables, des télés, des réfrigérateurs... et jusqu'à des machines "*dont nous n'avons même pas encore idée*", ajoute-t-on chez Sun. Et le tout sans utiliser un seul logiciel Microsoft ! A terme, c'est d'ailleurs bien sur ce terrain du "tout connecté" qu'aura lieu le prochain combat de titans. Car Microsoft s'est engagé en force dans le domaine (*via* Windows CE, le rachat de WebTV, etc.), en insistant sur son caractère hautement stratégique. Mais cette fois, le "géant" part presque en challenger. Un sacré retournement de situation ! ■

Dans la **dimension creative**, vous savez exactement d'où provient le son

Imaginez un lieu où les jeux sont si réels qu'il est impossible de distinguer l'imaginaire de la réalité. Imaginez un lieu où les dernières technologies en matière de cartes son et d'enceintes se combinent pour vous apporter l'Environmental Audio - le nouveau standard sonore qui va plus loin que le simple son 3D.
Arrêtez d'imaginer. Dès que vous verrez le nom Creative, vous entrerez dans la dimension Creative. Votre PC ne sera jamais plus le même.
La Sound Blaser Live! Player a été pensée pour le joueur et rien que pour le joueur. Elle reprend les caractéristiques incroyables de la Sound Blaster Live! mais ne possède pas la carte d'entrée/sortie numérique. L'offre logicielle diffère également. Prix : 990 F TTC.
Les haut-parleurs FourPointSurround sont disponibles séparément ou en kits complets avec la Sound Blaster Live! ou la Sound Blaster Live! Player.

Appelez le 01 39 20 86 03 pour plus d'informations.

La gamme Sound Blaster Live! et les enceintes FourPointSurround vous donnent accès à l'Environmental Audio :

- Une qualité sonore exceptionnelle, si identique à l'originale que vous penserez que c'est la réalité !
- Un positionnement du son 3D extrêmement précis avec un support total du son Surround.
- Des "environnements" audio ultra-réalistes qui donneront vie à vos jeux 3D.
- Un traitement de l'audio de qualité studio qui emmène la musique sur PC à un niveau jamais atteint.
- Carte E/S numérique et gestion d'un système jusqu'à 8 haut-parleurs (Sound Blaster Live! uniquement).





WWW.SOUNDBLASTER.COM

La clé vers une nouvelle dimension

Service lecteurs n° 29

Cartes audio | Cartes graphiques | Haut-parleurs | PC-DVD | Vidéo

CD-Rom : l'Europe fonce et shoote

Selon le hit-parade des ventes de CD-Rom de loisirs dans huit pays européens, ce sont les jeux de simulation sportive qui remportent le morceau.

En 1998, l'Europe entière aura joué sous le signe de la course automobile et du foot. Voilà, en résumé, le palmarès des CD-Rom les plus vendus, établi par l'Institut d'études GfK sur les trois premiers trimestres 1998 dans huit pays européens (Allemagne, France, Italie, Espagne, Belgique, Hollande, Angleterre et Irlande), tous supports confondus : PC, Playstation et Nintendo 64. Et de Manchester à Parme, les jeux de simulation sportive ont nettement le vent en poupe.

Le grand vainqueur de l'année, avec 733 000 exemplaires vendus, est Gran Turismo, un jeu de course automobile disponible sur Playstation uniquement. Ce best-seller de GT Interactive, qui cumule 270 millions de francs de chiffre d'affaires, est talonné par deux titres multisupports, World Cup 98 et Fifa : en route pour la Coupe du monde 98 avec respectivement 731 700 et 594 200 exemplaires vendus.

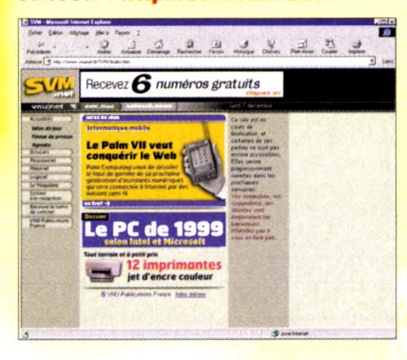
Mais ces chiffres ne tiennent pas compte des ventes de Noël, qui représentent, selon GfK et le Syndicat des éditeurs de logiciels de loisirs (Sell), 25 % des ventes annuelles. Et cette fin d'année, en France notamment, devait être marquée par l'explosion du loisir interactif. C'est inédit : en 1998, les logiciels de loisirs figurent en première place des intentions d'achat des Français pour Noël. Déjà, l'année écoulée est qualifiée d'historique par les éditeurs qui estiment qu'ils auront vendu au total 18 millions d'unités, tous supports confondus. Un chiffre en progression de 54 % par rapport à l'année dernière. **L.D.**



POUR LA PREMIÈRE FOIS, *les logiciels de loisirs figurent dans les priorités d'achat des Français pour Noël...*

SVM a son site

Rendez-vous sur notre site Internet: vous y trouverez nos informations quotidiennes, notre revue de presse, l'agenda avec les dates des salons, manifestations et rencontres du secteur. Et, bien sûr, vous pourrez contacter la Rédaction, proposer des Mises en boîte pour le Cahier pratique, nous écrire vos coups de cœur et vos coups de gueule. A tout de suite sur : **http://svm.vunnet.fr.**



Connexion homme-machine

Cette fois, il ne s'agit pas d'interface homme-machine mais bien d'une connexion directe du cerveau à l'ordinateur. J. R., un Américain de 57 ans paralysé par une attaque cérébrale s'est vu implanter des électrodes reliant sa matière grise à un ordinateur, afin qu'il puisse communiquer de nouveau avec le monde extérieur. Des neurones de son cortex moteur, qui normalement contrôlent des muscles de ses mains, sont venus se connecter aux électrodes intruses. Il suffit maintenant à J.R. de penser à bouger ses mains pour déplacer à sa guise un curseur sur l'écran. Après Windows 98 sur nos bureaux et Windows CE dans nos poches, à quand Windows Neuro dans nos cervelles ?



EMORY UNIVERSITY

L'heure de vérité pour Microsoft



PHOTO J. FEINE

Le procès de Microsoft touche à sa fin après le grand déballage des patrons de la micro. En attendant le verdict, Bill Gates sait déjà qu'il n'a plus beaucoup d'amis dans la place.

On n'ose pas y croire : même Intel, l'allié de toujours, y est allé de sa diatribe anti-Microsoft. Depuis le début de son procès pour pratiques monopolistiques, le 19 octobre dernier, le géant du logiciel ne compte plus les coups ni les trahisons. Et près de trois mois après l'ouverture des débats, Bill Gates lui-même apparaît affaibli, voire diabolisé. L'ex-enfant prodige de la micro, qui incarnait jusqu'alors à merveille la réussite bon genre à l'américaine, s'est montré démuni. Parmi les 24 témoins appelés par les deux parties en présence – le gouvernement américain représenté par le procureur Jo Klein, et la firme de Redmond bardée d'une pléiade d'avocats –, certains n'ont pas ménagé les coups bas. On n'en attendait pas moins du patron de Netscape, concurrent très officiel de Microsoft et son principal accusateur. Mais James Barksdale a brandi une arme inédite pour illustrer les pratiques peu orthodoxes de l'accusé : le courrier électronique, dont certains mails internes de Microsoft. La suite des interrogatoires n'a fait qu'enfoncer Microsoft qui s'est trouvé au bout du compte bien peu d'alliés. D'Apple à IBM en passant par Intel, les interrogatoires ont levé le voile sur les liaisons très dangereuses de cet univers apparemment tout sourire. Le 30 octobre, le directeur général d'Apple, Avadis Tevanian, accusait Microsoft de chantage et de sabotage de certains de ses logiciels (Quicktime). Quinze jours après, c'est au tour du vice-président d'Intel de se lâcher. Car son témoignage a fait l'effet d'une bombe : pour Steven McGeady, Microsoft aurait poussé Intel à abandonner un logiciel multimédia de son cru, Native Signal Processing, ainsi que toute forme de programmation en Java. Le 17 novembre, c'est au tour d'un patron d'IBM, John Syring, de monter au créneau sur le terrain bien connu d'OS/2, le système d'exploitation auquel Big Blue n'a pu donner l'essor escompté, *"à cause de la défection de Microsoft"*. Face à cette avalanche d'accusations, les avocats de Microsoft que l'on attendait plus aguerris, ont finalement fait profil bas.

Verdict attendu dans les premiers mois de 1999

Le juge Penfield Jackson a tenu à ce que l'affaire ne s'enlise pas. Le procès qui devait durer 8 semaines, se terminera un peu plus tard, au début du mois de janvier. Le verdict devrait tomber dans les premiers mois de l'année 1999. Dans le pire des cas, le juge Jackson exigera de Bill Gates qu'il divise sa société en plusieurs entités. A suivre. **L. D.**



Quand les morts trichent…

C'est notre coup de cœur du jour ! Avec Grim Fandango, Lucas Arts – présidé par le créateur de la *Guerre des Etoiles* – retrouve le génie créatif qui avait présidé à la naissance d'un *Day of the Tentacle*. Le scénario s'appuie sur une histoire complexe inspirée du folklore mexicain. Vous incarnez un mort, Manny Calavera, qui doit gagner son repos éternel. Et pour cela, il doit vendre aux nouveaux trépassés un moyen de faciliter leur long voyage vers le Pays des Morts. Manny ne va pas tarder à découvrir un véritable trafic qui va le conduire sur une longue route pleine d'embûches. Les concepteurs ont privilégié la simplicité de contrôle. Ainsi Manny agit sur ordre du joueur, et le renseigne même en tournant la tête vers le lieu utile à l'aventure. Si les énigmes sont souvent ardues, on n'a pas de mal à rester patient : l'ensemble de la réalisation est tout simplement exceptionnel. Elle combine des graphismes très originaux, une animation 3D temps réel sans faille et une bande son enlevée. Un grand jeu d'aventure.



Dell passe Compaq aux USA

Le couperet est tombé. Pour la première fois, Compaq s'est fait doubler sur le marché américain des grands comptes. Par Dell Computer, champion de la vente en direct.

DELL A BEAU LUI *ravir la première place aux Etats-Unis, Compaq garde son titre de n°1 des ventes mondiales au 3e trimestre 1998.*

Il est Texan, s'appelle Michael Dell. En 1984, il fonde Dell Computer et s'appuie sur une stratégie audacieuse : la vente en direct, par téléphone, puis *via* Internet. Aujourd'hui, à 33 ans, non seulement il fait trembler les vieux de la vieille de la micro, mais en plus il leur montre l'exemple. "Nous avons cherché à nous rapprocher de l'efficacité du modèle de Dell en réduisant les délais dans l'achat de composants, la fabrication, le stockage et la distribution", avouait IBM France. Au deuxième trimestre de cette année, Dell passait numéro 2 sur le marché mondial. Par ailleurs, Dell affiche la plus belle performance des ventes dans le monde, avec une croissance de 61 %. En Europe, sa croissance est de 85 %, contre 33 % pour IBM et Compaq. Les spécialistes ne donnent pas cher de la peau des grands s'ils continuent d'ignorer la vente directe. D'autant qu'Internet est devenu une mine d'or : rien qu'aux Etats-Unis, les professionnels indépendants représentent un chiffre d'affaires quotidien de 6 millions de dollars. Compaq, qui tâtait de la vente directe sur un terrain fort réduit (aux Etats-Unis et pour les grands comptes seulement), a annoncé le 11 novembre dernier une étendue de sa vente directe aux PME et dans le monde. Dell ne s'inquiète pas : *"Ils l'ont déjà annoncé trois fois !"* La vente directe sur le Net requiert une organisation *ad hoc* pour pouvoir pratiquer le *Build To Order* (BTO), la fabrication à la demande, que maîtrise l'outsider. La firme vend pour 10 millions de dollars par jour sur le Net et a les ratios de rotation de stocks les plus bas de la profession.

En réponse, Compaq étend sa vente directe au reste du monde

Mais la Bourse a apprécié l'attaque de Compaq sur le Net et les actions ont tout de suite grimpé. Celles des revendeurs, en revanche, ont plongé. Les constructeurs essaient de les ménager, mais... Apple, qui a développé son Apple Store sur le Net, il y a un an, s'engage dès janvier à assurer ses livraisons sur le sol français. Quant à Hewlett-Packard, il se lance aux Etats-Unis et teste la formule de kiosque, en attendant de voir. **D. S.**

Le Celeron s'emporte

Intel proposera début 1999 un Celeron pour portables qui ne sera qu'une déclinaison mobile des Celeron actuels, avec 128 Ko de cache interne de second niveau. Sa fréquence serait située aux alentours de 300 MHz. Peu gourmand en énergie, il sera tout petit, comme son prix. Autant de qualités propices à l'arrivée de PC portables performants et enfin abordables, c'est-à-dire presque au prix d'un PC de bureau.



J. FEINE

La police de Bill

Bill Gates a présenté lui-même au Comdex 98 le logiciel Clear Type qui optimise l'affichage des polices sur écran. Destiné à être intégré aux prochaines versions de Windows, Clear Type rend l'affichage des textes sur un écran bas de gamme aussi performant que sur un écran de très bonne qualité, et la lecture sur un bon écran aussi aisée que sur du papier. Clear Type est donc destiné à tous types d'ordinateurs y compris les ordinateurs de poche et ouvre la voie à la fabrication de livres électroniques à cristaux liquides qui n'abîmeront pas les yeux de leurs lecteurs.

■ Palm Computing, la filiale du géant américain 3Com, vient de présenter son assistant numérique, le Palm VII. Il est identique au Palm III, à son antenne près, via laquelle il se connecte au Net de n'importe où. On l'attend, aux Etats-Unis, pour début 99 au prix de 800 dollars (4 800 francs environ).





Microsoft rend des comptes à Sun

Sun marque un point face à Microsoft. Un jugement préliminaire oblige ce dernier à modifier ses logiciels présentés comme compatibles Java.

Rien à voir avec le procès du DOJ, quoique... Internet Explorer et Windows 98 sont à nouveau dans le collimateur de la justice américaine. Cette fois, c'est leur compatibilité avec le langage Java de Sun (le plus sérieux concurrent de Windows...) qui ne va pas de soi. Résumé du jugement préliminaire rendu le 17 novembre par une Cour fédérale californienne : Microsoft a 90 jours pour modifier ses logiciels présentés comme compatibles Java afin qu'ils le soient vraiment...

L'affaire remonte à octobre 1997. Sun attaquait Microsoft après que le géant eut décidé de lancer Visual J++, des outils de développement Java, et d'inclure dans IE 4, donc dans Windows 98, une "machine virtuelle" pour exécuter les programmes Java dans Windows. Or, tests à l'appui, Sun a démontré que Microsoft a omis des instructions (et ajouté des directives de compilation qui s'activent par défaut) dans Visual J++ : du coup, sans le savoir, les développeurs écrivent des programmes Java qui ne fonctionnent plus que dans Windows. De quoi couper les pattes de Java, dont le leitmotiv est précisément de fonctionner sur tous systèmes d'exploitation.

Du Java qui ne marche plus que dans Windows...

Microsoft vient d'indiquer qu'il se conformerait à cette décision préliminaire... qui ne l'oblige aucunement à cesser de commercialiser les produits incriminés, juste à les modifier pour que les fonctions spécifiques à Windows ne soient pas activées par défaut. **P.Z.**

Humeur

Une bonne correction pour Microsoft

Vous avez acheté votre automobile l'année dernière. Chez votre dentiste, vous tombez sur un numéro d'un



journal spécialisé dans lequel vous voyez que ce modèle a un petit problème avec une roue. Celle-ci a tendance à se détacher, mais soyez rassuré, seulement sur les routes vicinales, s'il y a deux virages à droite de suite suivis d'un dos-d'âne. Plutôt que de vous cantonner aux autoroutes, vous décidez de profiter de l'offre du constructeur qui, magnanime, propose un changement gratuit de la roue. Arrivé au garage, on vous signale que vous ne pouvez le faire que si vous changez d'abord le support de roue. Modification que vous auriez d'ailleurs dû déjà effectuer depuis six mois (si vous aviez été chez votre dentiste, probablement).

C'est à peu près dans ces conditions que Microsoft propose la mise à jour de ses produits sur le Net. Par exemple, pour rectifier certains "dysfonctionnements" d'Office, on vous propose de télécharger le correctif SR-2 – pour Service Release 2, anciennement connu sous le nom de Silent Release (mise à jour discrète), abandonné bien que plus explicite. Remarquons au passage que cela vous oblige d'abord à posséder une connexion Internet, ensuite à aller régulièrement sur le site Microsoft pour savoir qu'une nouvelle version est disponible. Soit, mais si vous avez loupé la version précédente, vous serez obligé de la télécharger d'abord – et ce même si cette mise à jour ne vous paraissait pas nécessaire. Le cas n'est pas isolé, le correctif d'Outlook Express demande même la mise à jour d'Internet Explorer 4.0 vers la version 4.01. Et j'en passe, car je sens que je m'énerve. D'ailleurs, si j'ai commis une erreur dans cet article, vous trouverez un correctif dans le numéro suivant, à condition que vous ayez déjà acheté le numéro 143... *F.D.*



Les Coffrets Ciel.
La façon la plus simple d'apprivoiser l'Euro.

ENSEMBLE.



Les Coffrets Ciel, la réponse la plus simple.

Pour aider toutes les petites entreprises, les artisans, les commerçants et les professions libérales à aborder en douceur et en toute confiance la migration de leur gestion vers l'Euro, Ciel a conçu une gamme complète de Coffrets comprenant un ou plusieurs logiciels et 12 mois de services Privilèges pour vous accompagner au quotidien :



1995 F HT*
(304,34 euros)
au lieu de 2165 F HT

- **Un logiciel simple et complet.**

Après une prise en main rapide grâce au CD-Rom de formation gratuit, vous voilà prêt à gérer vos premiers échanges commerciaux en euros et à familiariser votre entreprise à la nouvelle monnaie.

- **Plus 1 an de services inclus.**

Avec chaque Coffret, vous bénéficiez d'une assistance téléphonique illimitée auprès de nos techniciens-conseil préparés à l'Euro, de mises à jour gratuites pour rester toujours conforme aux évolutions légales, de services exclusifs, d'informations et d'offres exceptionnelles.

Avec les Coffrets Ciel, vous pouvez être sûr de vivre votre transition vers l'Euro en toute tranquillité.



L'offre la plus avantageuse, en francs comme en euros !

Euro COMPATIBLE an 2000

Offre valable du 20/11/98 au 28/02/99 :

- Les Coffrets Ciel Compta, Ciel Paye, Ciel Gestion Commerciale sont au prix exceptionnel de 1995 F HT au lieu de 2165 F HT (prix unitaire).
Le Coffret Ciel Compta Libérale est toujours au prix de 1195 F HT.

- Le Coffret Solution Ciel est à 3995 F HT au lieu de 4215 FHT (4 logiciels : Ciel Compta, Ciel Paye, Ciel Gestion Commerciale et Ciel Immobilisations + 12 mois de services Privilèges inclus).

Les logiciels Ciel sont optimisés pour Windows 95, 98 et NT.

Informations - Démonstrations - Commande rapide ?

01 40 33 33 33 Code à rappeler : SVM

http://www.ciel.tm.fr

Ou rendez-vous dans l'un de nos 6000 points de vente.



Pour recevoir gratuitement notre catalogue et notre CD-Rom de démonstration,

retournez-nous vite ce coupon à l'adresse suivante :
Ciel, 74 rue de Stendhal - 75980 Paris Cedex 20
ou par Fax au : 01 40 33 40 33.

Société : ....
Code NAF/APE : ....
Nom : .... Prénom : ....
Fonction : ....
Adresse : ....
Code postal : .... Ville : ....
Tél : .... Fax : ....
E-mail : ....

Service lecteurs n° 5

SV 019

*Prix valables du 20/11/98 au 28/02/99. Prix indicatifs en euros au taux de 6,55509 F au 28/10/98. GROUPE KENYA - Crédit photo : Pix - Photographe : David A. Ponton.

Du rab pour les mobiles



FOTOGRAM

Le ciel des portables est décidément très encombré : le secrétariat d'Etat à l'Industrie vient d'annoncer l'attribution de fréquences supplémentaires aux trois opérateurs français.

Vous avez dû remarquer comme l'été était encombré dans le monde de la téléphonie mobile. Impossible d'obtenir une ligne pendant les mi-temps de la Coupe du monde de football, communications régulièrement coupées dans les grandes villes en juillet et août, services clients des opérateurs injoignables... On attendait avec impatience le rapport de l'Autorité de régulation des télécommunications (ART) sur la qualité de service de la téléphonie mobile. "L'enquête est assez aride. Les chiffres semblent anodins et, du coup, en décalage avec l'impression de manque de qualité ressenti" note, un peu déçue, l'Association française des utilisateurs du téléphone et des télécommunications (Afutt). Et d'arguer : "92 % de réussite, ça paraît formidable, mais cela signifie aussi que 8 % des communications n'aboutissent pas pour un piéton d'une grande agglomération !" De plus, la qualité des lignes a nettement baissé en un an, chez tous les opérateurs. Leur taux de communications réussies au premier ou deuxième essai a perdu 3 %.

La saturation des réseaux repoussée jusqu'en 2001-2002

· Mais le problème majeur, à savoir la saturation des réseaux, sera bientôt réglé. Le 11 novembre 1998, le secrétaire d'Etat à l'Industrie, Christian Pierret, annonçait l'attribution de fréquences supplémentaires pour les trois opérateurs, dès janvier 1999. Jusqu'à présent, France Télécom Mobiles et Cegetel-SFR exploitaient la bande des 900 MHz, alors que Bouygues Télécom passait par celle des 1 800 MHz. Dorénavant, les trois concurrents cohabiteront sur les voies hertziennes. Des appareils bi-bandes (capables de passer du 900 MHz au 1 800 MHz, selon les fréquences disponibles) seront commercialisés par le trio dans le courant du premier trimestre 1999. Plus d'ombre au tableau de la téléphonie mobile jusqu'en 2001-2002, arrivée d'une nouvelle norme numérique ?... Ce serait trop beau. Car la qualité de service dépend aussi beaucoup des installations et, donc, des investissements des opérateurs pour leur couverture du territoire et la densification de leur réseau. Et les clients arrivent plus vite que les relais... **D.S.**

Processeurs pour PC pas chers

Les Pentium, K6-2 et M2 ont un nouveau concurrent, le mP6.

Le club très fermé des producteurs de microprocesseurs pour PC (Intel, AMD, Cyrix et quelques autres) compte aujourd'hui un nouveau membre : Rise Technology. *Startup* fondée en 1993 à Santa Clara, à l'entrée de la Silicon Valley, Rise compte parmi ses employés une brochette d'ingénieurs issus d'entreprises prestigieuses : IBM, HP, Nec, Fujitsu, Sun, etc. Son processeur mP6 a été présenté officiellement lors du dernier Comdex de Las Vegas. Disponible sur Socket 7 ou au format BGA, il est destiné au marché des PC et des portables d'entrée de gamme. A première vue, limité à des fréquences de 166, 233 et 266 MHz, il ne paie pas de mine. Mais il est très bon marché (70 dollars par mille en 266 MHz), il consomme peu d'énergie et il est conçu pour gérer, entre autres, le DVD, le modem et l'affichage 3D.

Chez STARIS, ils sont à peine arrivés qu'ils ont déjà tout compris.

SPÉCIAL PME-PMI

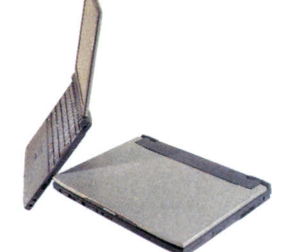
ALLIUM, N°1 de la distribution Micro-Informatique française, a créé STARIS pour les PME-PMI. Les offres STARIS vous apportent cohérence et évolutivité dans votre informatisation. Les produits les plus performants aux meilleurs prix et une panoplie complète de Services permettent à STARIS de vous offrir les solutions adaptées à vos besoins. Ainsi, STARIS répond à vos 2 principaux critères de choix : Prix et Services.



PORTÉGÉ

TECRA







Satellite 4010CDS

+ PACK MOBILITY STARIS

- P II 266 • 32 Mo • 4,1 Go • DSTN 12"1
- CD ROM • UC garantie 1 an

14 490 FHT

ou location 24 mois : 604 F HT/mois.

Tecra 8000CDS 233

+ PACK MOBILITY STARIS

- P II 233 • 32 Mo • 4,1 Go • DSTN 12"1
- CD ROM • UC garantie 3 ans

16 290 FHT

ou location 24 mois : 679 F HT/mois.

Portégé 7010CT + station CD Netdock

+ PACK MOBILITY STARIS

- P II 300 • 32 Mo • 4,1 Go • 1,8 kg • 25 mm d'épaisseur (hors station) • UC garantie 3 ans
- Station CD Netdock (garantie 1 an)

26 590 FHT

ou location 24 mois : 1 108 F HT/mois.

Tecra 8000CDT 266

+ PACK MOBILITY STARIS

- P II 266 • 64 Mo • 6 Go • TFT 13"3
- CD ROM • UC garantie 3 ans

23 890 FHT

ou location 24 mois : 996 F HT/mois.

PACK MOBILITY STARIS

- Imprimante jet d'encre couleur Lexmark 3200
- Licence Lotus SmartSuite 97
- Carte Modem 3COM Megahertz 56 K
- Housse Targus
- CD ROM d'évaluation du traducteur Français/Anglais de Softissimo : Reverso-Pro
- Hot-line 2 incidents
- Antivirus









Equium 7100D

+ PACK DESKTOP STARIS

- P II 350 • 32 Mo + 32 Mo offerts
- 4,3 Go • UC garantie 3 ans

8 990 FHT

ou location 24 mois : 375 F HT/mois.

PACK DESKTOP STARIS

- Ecran GOLDSTAR 15" couleur
- Imprimante jet d'encre couleur Lexmark 3200
- Licence Lotus Smartsuite 97
- Carte 3 COM etherlink III PCI 10/100
- Coffret Modem 3 COM 56 Data FAX V90
- Lecteur CD ROM GOLDSTAR 32X
- Hot-line 2 incidents
- Antivirus

En option, les Packs Services :

Maintenance portable à partir de 1 887 F HT. Maintenance poste fixe à partir de 710 F HT. Formation : 990 F HT par jour. Installation à partir de 785 F HT.

Pour profiter des offres tout compris contactez dès maintenant : N° Staris 0 803 31 30 29 (0,99 F TTC la minute) ou www.staris.fr

Prix publics HT : Satellite 4010CDS : 13990 F • Portégé 7010CT avec station CD Netdock : 26990 F • Tecra 8000CDS 233 : 15490 F • Tecra 8000CDT 266 : 23990 F • Equium 7100D (hors écran) : 7700 F • Barette de mémoire 32 Mo : 790 F • Imprimante jet d'encre couleur Lexmark 3200 : 1320 F cable 150 F • Licence Lotus SmartSuite 97 : 990 F • Carte Modem 3COM Megahertz 56 K : 1490 F • Housse Targus : 455 F • Hot-line 2 incidents : 400 F • Antivirus : 269 F • Ecran GOLDSTAR 15" couleur : 1491 F • Carte 3 COM etherlink III PCI 10/100 : 708 F • Coffret Modem 3 COM 56 Data FAX V90 : 790 F • Lecteur CD ROM GOLDSTAR 32X : 463 F

Offres réservées aux professionnels valables jusqu'au 31/01/1999 dans la limite des stocks disponibles au 0 803 31 30 29 ou www.staris.fr - Offres de location évolutives valables jusqu'au 31/01/1999 sous réserve de l'accord de Staris financement : voir conditions détaillées auprès de Staris. Transport en sus : 150 F HT.

Documents et photos non contractuels

Service lecteurs n° 55

TOSHIBA







GoldStar







Comment encourager le commerce électronique ?

L'Europe et les Etats-Unis, chacun à leur manière, tentent d'éliminer les deux gros écueils au développement du cyber-commerce : le manque de sécurité et l'imposition de taxes sur les transactions.

J. FEINE

Alors que le magazine *Newsweek* estime que les Américains dépenseront 13 milliards de francs sur le Web pour les fêtes, l'Europe serait, elle, enfin au bord du boom. Le cabinet d'études Datamonitor prédit que le cyber-commerce ouest-européen pourrait atteindre 28 milliards de francs en 2002, contre 605 millions en 1998. Selon une autre étude du National Opinion Pool, 14 % des internautes français, soit plus de 200 000 personnes, auraient fait au moins un achat en ligne en 1998, contre 20 % en Allemagne et au Royaume-Uni. Pourtant, comme le souligne cette étude, ces chiffres seraient beaucoup plus élevés si la vaste majorité des consommateurs potentiels ne craignaient pas autant de laisser leur numéro de carte Bleue sur le Web.

Les gouvernements européens ont donc décidé de faire de la sécurisation des transactions une priorité. Le 18 novembre, l'Union européenne a proposé une directive visant à créer un climat de "confiance" pour les consommateurs et de "sécurité juridique" pour les opérateurs. Mais la nature multinationale du marché européen complique un peu la donne. Quand un Français achète quelque chose sur un site allemand, quelle législation doit couvrir cette transaction ? La française ou l'allemande ? Le consommateur européen qui fera ses emplettes sur des sites de plusieurs pays préférerait être couvert par les lois de son pays, alors que le fournisseur qui aura affaire à des consommateurs venus de partout voudrait être couvert par la seule loi de son lieu d'établissement...

Une directive de l'UE pour sécuriser les cyber-consommateurs

En Amérique, par contre, la taille du marché électronique relègue le problème de la sécurité au second plan. C'est la taxation qui fait peur. Et alors que l'Europe réaffirme que les transactions en ligne des biens et des services tombent "à l'évidence" sous le coup de la TVA, le Congrès américain vient d'interdire pour trois ans toute taxation sur le cyber-commerce. "Laissons-le sortir de l'enfance avant de permettre au percepteur de le mordre en différents points de son anatomie", a plaidé un sénateur. **E.S.S.**

La fin de la disquette ?

Face à face Iomega/Sony pour la succession du lecteur de disquettes.

Iomega va mettre en vente en janvier un nouveau lecteur Zip, capable de lire des cartouches de 250 Mo et compatible avec les cartouches 100 Mo de son lecteur actuel. Ce dernier s'étant déjà vendu à 15 millions d'exemplaires, le Zip se pose comme un sérieux prétendant à la succession du lecteur de disquettes, dont la capacité est réduite (1,44 Mo), mais qui est présent sur des centaines de millions de PC à travers le monde. C'est ce sur quoi compte Sony pour imposer son lecteur HiFD (*High Capacity Floppy Disk*), qui sortira lui aussi en janvier. Il est en effet capable de lire des disquettes haute capacité (200 Mo), mais aussi, contrairement au Zip, les milliards de disquettes de 1,44 Mo qui se sont vendues depuis plus de dix ans. Les jeux sont d'autant plus ouverts que les deux lecteurs sont annoncés sensiblement au même prix : environ 1 400 F TTC.



- **Pour endiguer la distribution gratuite de musique sur le Net, la ministre de la Culture, Catherine Trautmann, envisage une taxe forfaitaire sur les abonnements à l'Internet et sur les CD vierges.**
- **En Espagne, l'opérateur principal de téléphonie, Telefonica, vient de perdre son monopole. Telecom Italia et France Télécom se lancent sur ce marché de 80 milliards de francs.**

L'Internet zappe la télé

1998 devait être l'année où Internet allait prendre d'assaut la télévision. Il n'en fut rien. Com One repart pourtant en guerre sur ce terrain en proposant une offre d'abonnement "Domo TV".

Dur comme fer. Le fabricant de modems girondin Com One vient de proposer une formule de location d'un décodeur Internet connecté au poste télé pour 99 F par mois et baptisé "Domo TV". Com One y croit et espère encore et toujours placer cent mille de ses boîtiers en 1999. Espoir ambitieux quand on sait que seulement 350 000 Américains utilisent aujourd'hui le Web TV de Microsoft. Le public visé est constitué par les foyers réfractaires à l'informatique mais concernés par les gigantesques possibilités du Net. Mais aujourd'hui, vendre un boîtier 2 500 francs alors que les premiers micros se trouvent à moins de 4 000 francs apparaît une gageure. Com One propose donc cette fois le boîtier en location, avec en plus un clavier à infrarouge et une télécommande, qui permet la consultation de pages Web, l'envoi et la réception de courriers électroniques ou de fax et la téléphonie mains libres. L'offre n'inclut pas l'abonnement à un fournisseur d'accès ni, bien sûr, les communications téléphoniques qu'il faudra payer en sus.

99 francs par mois pour surfer dans son sofa

Question confort visuel, la télévision ne présente pas les mêmes qualités qu'un bon écran d'ordinateur, mais la possibilité de surfer bien installé dans un sofa peut compenser ce handicap. Plus rédhibitoires sont l'impossibilité d'enregistrer des pages Web et de lire celles qui nécessitent le téléchargement préalable de *plug-ins*. L'Internet aura-t-il plus de chance de pénétrer les foyers par le téléphone ? C'est l'option de France Télécom, qui vient de mettre sur le marché un téléphone à écran "Web Phone". Et si, pendant ce temps, l'Internet arrivait dans les foyers... par le biais des micro-ordinateurs ? Leur taux de pénétration vient en effet de connaître un nouveau bond : c'est plus de 20 % des foyers qui devraient en être équipés à la fin de cette année. **C. C.**

ADSL : top départ

Principale concurrente du câble, l'ADSL permettra d'offrir un accès Internet à haut débit (25 fois plus qu'avec un modem 56 Kbits/s) sur des installations téléphoniques classiques. La réglementation américaine n'incitait pas, jusqu'ici, les opérateurs locaux propriétaires des fils de cuivre qui aboutissent chez l'abonné, à investir dans cette technologie. Mais ils viennent d'obtenir des garanties légales sur la rentabilité de leurs lignes. Fabricants et opérateurs mettent donc les bouchées doubles pour rattraper les câblo-opérateurs sur le marché de l'Internet rapide. D'autant que Compaq a annoncé, au Comdex de Las Vegas, la commercialisation d'un PC doté d'une carte modem ADSL pour 1 600 dollars. Dans l'Hexagone, France Télécom annonce le déploiement commercial de son offre ADSL courant 1999, forte de la réussite des expérimentations effectuées cette année dans l'Est parisien et malgré la concurrence avec son offre Numéris.



■ **Mac World Expo, à San Francisco, du 4 au 8 janvier 1999.** L'un des grands rendez-vous annuels des amateurs de Macintosh. Rens. : www.macworldexpo.com

■ **Autrans 99, ou "les III[es] rencontres de la société française en réseau". Organisé par l'Internet Society (ISOC), du 7 au 9 janvier 1999.** Le point sur le développement du Net en France, des PME au commerce électronique en passant par la lutte contre l'exclusion. Rens. : 01 48 58 14 34, ou www.isoc.asso.fr

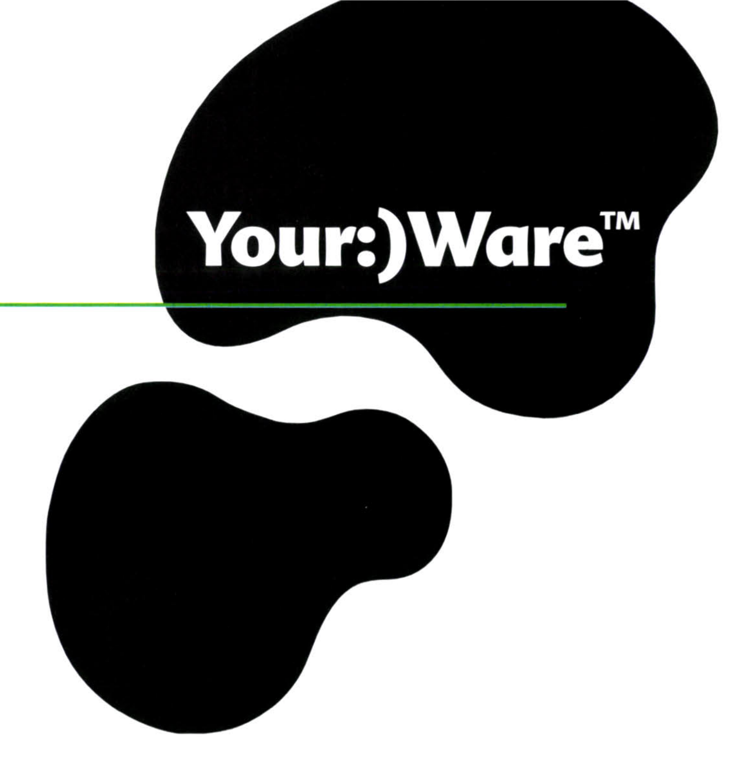
■ **Les consommateurs et la téléphonie mobile, à Paris (Centre français du commerce extérieur), le 13 janvier 1999.** Un point organisé par l'Autorité de régulation des télécommunications (ART). Rens. : 01 40 47 70 15, ou www.art-telecom.fr

■ **Imagina 99, au Cnit de Paris et au palais des Congrès de Monaco, du 18 au 22 janvier 1999.** Le Festival des nouvelles images se partage entre Monaco (du 18 au 20) et Paris (20-22). Le Cnit consacrera 7 000 m² aux nouveautés industrielles et technologiques. Rens. : 01 49 83 31 93 ou www.ina.fr

Et si nous parlions de Your:)Ware™...

Une nouvelle façon d'acheter votre PC ? Parlons-en !





Aujourd'hui, la technologie évolue, de plus en plus vite. Devez-vous pour autant baisser les bras et vous laisser dépasser ? Ce n'est pas notre point de vue. Nous avons même conçu un moyen révolutionnaire de vous maintenir en permanence au niveau des plus récentes innovations : Your:)Ware. Avec Your:)Ware, vous achetez un PC Gateway répondant totalement à vos besoins d'aujourd'hui et dans deux ans, vous changez contre un nouveau Gateway apte à satisfaire ceux de demain. Ainsi, vous avez la garantie d'être toujours au top de la technique, au top de vos performances.



Option de financement flexible
Avec votre carte Gateway, vous réglez par mensualités. Et si, plus tard, il vous faut de nouveaux logiciels, des périphériques ou extensions, vous ajouterez tout simplement leur montant à votre crédit. Des questions ? Appelez-nous !



Garantie anti-obsolescence
Vous pouvez changer de PC tous les deux ans... donc être toujours dans la course !



Matériel sur mesure
Avec Your:)Ware, votre matériel est fabriqué sur mesure. Et ce n'est que le début...



Le bon logiciel
Dites-nous ce que vous faites avec votre PC, nous vous dirons quelles sont les applications dont vous avez besoin : votre configuration logicielle est elle aussi réalisée sur mesure !



Le service Gateway
Vous bénéficiez de notre assistance technique téléphonique entièrement gratuite (Numéro Vert) pour toute la durée de vie de votre Gateway.

Comment bénéficier de Your:)Ware ?

Pour changer de PC tous les deux ans via Your:)Ware, deux possibilités vous sont proposées.

Soit : **Vous réglez votre PC, vos périphériques et logiciels par mensualités. Au bout de deux ans, vous le faites reprendre et déduisez le montant de cette reprise du prix de votre nouveau Gateway.**

Soit : **Vous préférez régler votre PC en une seule fois, mais conservez l'option de reprise Your:)Ware. Votre seule obligation est d'acquérir l'un de nos excellents ensembles de logiciels° avec votre nouveau PC.**





0800 90 6486

ET SI NOUS PARLIONS DE MULTIMEDIA...

Logiciels

- **Gateway Génies en Herbe**
  MS Creative Writer 2.0 ; Le Bus Magique explore le système solaire ; Le Bus Magique explore l'océan ; Le Bus Magique explore le corps humain ; The Magic School Bus: In The Age of Dinosaurs (en anglais, version US); Nickelodeon 3D Movie Maker (en anglais) **480 F HT (578,88 F TTC)**
- **Gateway Connaissance**
  MS Encarta® Encyclopedia 98 (en anglais, version US) ; MS AutoRoute Express Europe 98, MS Publisher 97 ; Greetings Workshop (en anglais, version US)
  480 F HT (578,88 F TTC)
- **Gateway Arcadia**
  MS Flight Simulator™ 98; MS Golf 3.0; MS Monster Truck Madness™; MS CART Precision Racing ; MS Age of Empires **480 F HT (578,88 F TTC)**

✪ **Pack Famille**
Jardin 3D (TLC-Edusoft), Maison 3D (TLC-Edusoft), Arbre Généalogique (TLC-Edusoft), Encyclopédie Médicale pour la Famille (TLC-Edusoft), Toute la Cuisine Française (TLC-Edusoft)
480 F HT (578,88 F TTC)

✪ **Pack Maternelle**
Lapin Malin - Maternelle 1 (TLC-Edusoft), Lapin Malin - Maternelle 2 (TLC-Edusoft), NATHAN Fête l'anniversaire de Petit Ours (Havas Interactive), RETZ : Le CD-ROM de mes années de maternelle (Havas Interactive), Rayman Eveil (Ubisoft), La Famille Cosmic (Ubisoft)
480 F HT (578,88 F TTC)

✪ **Pack Ecole Primaire**
Atout Clic - CP (Hachette Multimedia), Atout Clic - CE1 (Hachette Multimedia), Atout Clic - CE2 (Hachette Multimedia), Atout Clic - CM1 (Hachette Multimedia), Atout Clic - CM2 (Hachette Multimedia)
480 F HT (578,88 F TTC)

✪ **Pack Collège/Lycée**
Graines de Génie Math/Français (3ème) (TLC-Edusoft); Graines de Génie Math/Français (4ème) (TLC-Edusoft); Graines de Génie Math/Français (5ème) (TLC-Edusoft); Graines de Génie Math/Français (6ème) (TLC-Edusoft); StratéBac Histoire (Hachette Multimedia); StratéBac Philosophie (Hachette Multimedia).
480 F HT (578,88 F TTC)

✪ **Pack Référence**
Larousse Multimedia Encyclopédique (Havas Interactive), Encyclopédie de la Nature (Havas Interactive), Encyclopédie des Sciences (Havas Interactive), Encyclopédie de l'Espace et de l'univers (Havas Interactive), Larousse Histoire du Monde (Havas Interactive), Le Petit Larousse (Havas Interactive)
480 F HT (578,88 F TTC)

✪ **Pack Top Jeux**✧
Conflict™: Freespace The Great War™ (Interplay); Incoming (Rage Software plc); Quake II™ (ID Software™); Battlezone™ (Activision®); "Motorhead" (Gremlin); Unreal™ (GT Interactive).
945 F HT (1140 F TTC)

✪ **Pack pour Entreprise**
Lotus Organiser 97 GS (IBM), Flow Charter 7.0 (Micrografx), Scala MM200 SE (Scala), EBP Compta 5.0 (EBP), Corel Draw 7 (Corel).
945 F HT (1140 F TTC).

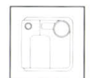
✪ **Logiciels specifiques à Your:)Ware.**

✧ **L'ensemble de ces jeux s'adresse à un public âgè 17 ans et plus.**

Périphériques



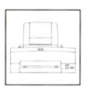
Imprimante couleur Epson® Stylus Photo 700
Avec l'imprimante couleur Epson Stylus Photo 700, vous disposerez chez vous d'une machine à jet d'encre très évoluée, de qualité professionnelle. La technologie d'encrage 6 couleurs, combinée avec une résolution allant jusqu'à 1440 dpi, vous offre des reproductions photos d'une qualité étonnante et des impressions de texte d'une netteté inouïe.
1 750 F HT (2110,50 F TTC)



Mavica MVC-FD 51 de Sony®
Cet appareil photo numérique signé Sony intègre un lecteur de disquettes 3,5". Il vous permet de transférer dans votre disque dur jusqu'à 30 clichés, pour les envoyer par courrier électronique à vos amis — le plus aisément du monde et à un prix défiant toute concurrence ! Il est équipé d'un écran TFT 2,5", d'un flash intégré et son autonomie atteint 2 heures 30.
3 200 F HT (3 859,20 F TTC)



Volant pour circuits virtuels Thrustmaster "Formula 1"
Un très beau volant, considéré comme l'un des meilleurs produits du marché, fabriqué par l'un des spécialistes les plus pointus du genre. Gainé de caoutchouc pour plus de confort, il s'accompagne d'une pédale de frein, d'une pédale d'accélérateur et d'un levier de vitesses. Bref, si vous ne parvenez pas à concurrencer Michael Schumacher... vous n'avez plus d'excuse !
670 F HT (808,02 F TTC)



Scanner HP Scanjet 5100C
Le seul scanner capable de scanner simultanément photos, textes et dessins ! Facile à installer, simple d'utilisation, il est enfin trois fois plus rapide que tous les autres.
1684 F HT (2 030,90 F TTC)

Nicolas sait toujours tirer son épingle du jeu. Sa botte secrète?

Your:)Ware!



Nicolas est très fier de son Gateway G6-450XL sur mesure : Pentium II à 450 Mhz – le processeur le plus rapide de la gamme Intel -, disque dur très généreux, lecteur DVD, carte son et haut-parleurs de haute qualité et accélérateur graphique 3D Voodoo2... bref, le top de la technologie ! De quoi lui garantir un formidable bond en avant pour toutes ses applications, un son d'une perfection cristalline et des images stupéfiantes de réalisme. Nicolas est heureux. Son G6-450XL comprend tous les composants qu'il avait demandés et aucun de ceux dont il n'a nul besoin. Et dans deux ans, quand il le changera contre un Gateway flambant neuf grâce à Your:)Ware, il en ira de même pour son nouveau PC... bien sûr réalisé sur mesure, incroyablement rapide et excitant comme jamais !

OPTIONS POUR VOTRE GATEWAY

G6-333C SE

- Processeur Intel® Celeron™ à 333 MHz
- 128 Ko de Full-Speed Cache L2
- Chipset Intel® AGP 440LX
- 64 Mo de SDRAM (max. 256 Mo)
- Disque dur Ultra ATA 3,2 Go, 9,5ms
- Lecteur de CD-ROM 13Xmin/32Xmax, 90ms
- Accélérateur graphique ATI Rage Pro Turbo 3D AGP avec 4 Mo de SGRAM
- Sound Blaster™ AudioPCI™ 64V
- Haut-parleurs Altec® Lansing GCS100
- 56K WinModem® – interne▲
- Moniteur† 15" EV500
- Boîtier ATX mini tour
- Pack de logiciels "Arcadia", "Génies en herbe" ou "Connaissance au choix"
- Compatibilité – An 2000■

6 690 F HT (8 068,14 F TTC)

***Exemple de crédit : G6-333C SE – 8 068,14 F**
Soit 20 mensualités de 458,03 F
Coût total du crédit : 1 092,46 F
Coût total de l'achat à crédit : 9 160,60 F

G6-350

- Processeur Intel® Pentium® II à 350 MHz
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel AGP 440BX
- 64 Mo de SDRAM 100 MHz (max. 256 Mo)
- Disque dur Ultra ATA 6,4 Go, 9,5ms
- **Lecteur DVD-ROM III et décodeur MPEG II**
- Accélérateur graphique *N*Vidia Riva 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM
- Sound Blaster AudioPCI 64D
- Haut-parleurs Altec Lansing GCS100
- **Imprimante couleur Epson® Stylus® 440**
- 56K WinModem – interne▲
- Moniteur† 17" EV700
- Boîtier ATX Desktop
- Pack de logiciels "Arcadia", "Génies en herbe" ou "Connaissance au choix"
- Compatibilité – An 2000■

8 990 F HT (10 841,94 F TTC)

Exemple de crédit : G6-350 – 10 841,94 F
Soit 20 mensualités de 615,50 F
Coût total du crédit : 1 468,06 F
Coût total de l'achat à crédit : 12 310,00 F

G6-450

- **Processeur Intel Pentium II à 450 MHz**
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel AGP 440BX
- **128 Mo de SDRAM 100 MHz (max. 384 Mo)**
- Disque dur Ultra ATA 10 Go, 9,5ms
- **Lecteur DVD-ROM III et décodeur MPEG II**
- **Accelerateur graphique STB® *N*Vidia TNT AGP avec 16 Mo de SDRAM**
- Sound Blaster AudioPCI 64D
- Haut-parleurs Boston Acoustics® BA635 5 Watts et caisson de basses 15 Watts
- 56K WinModem – interne▲
- Moniteur† 17" EV700
- Boîtier ATX tour
- Pack de logiciels "Arcadia", "Génies en herbe" ou "Connaissance au choix"
- Compatibilité – An 2000■

11 990 F HT (14 459,94 F TTC)

***Exemple de crédit : G6-450 – 14 459,94 F**
Soit 20 mensualités de 820,89 F
Coût total du crédit : 1 957,86 F
Coût total de l'achat à crédit : 16 417,80 F

LE GATEWAY DE NICOLAS

G6-450XL

- **Processeur Intel Pentium II à 450 MHz**
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel AGP 440BX
- **128 Mo de SDRAM 100 MHz (max. 384 Mo)**
- Disque dur Ultra ATA 13,6 Go, 9,5ms
- Lecteur de disquettes SuperDisk™ LS120 Mo
- **Lecteur DVD-ROM III et décodeur MPEG II**
- **Accelerateur graphique STB *N*Vidia TNT AGP avec 16 Mo de SDRAM**
- **12 Mo 3Dfx Voodoo2™ 3D Accélératrice**
- Sound Blaster AudioPCI 64D
- Haut-parleurs Boston Acoustics® Digital MediaTheater™ 20 Watts et caisson de basses 30 Watts
- Full-featured 56K WinModem – interne▲
- **Moniteur† 19" VX900**
- Boîtier ATX maxi tour
- Clavier de 105 touches
- MS Windows 98, Souris MS IntelliMouse
- Anti-virus-McAfee, MS Internet Explorer 4.0
- MS Office 97 Edition PME 2††
- Compatibilité – An 2000■

16 490 F HT (19 886,94 F TTC)

***Exemple de crédit : G6-450XL – 19 886,94 F**
Soit 20 mensualités de 1128,98 F
Coût total du crédit : 2 692,66 F
Coût total de l'achat à crédit : 22 579,60 F

Les systèmes G-Series (G6-333C SE, G6-350, G6-450) comprennent : Microsoft® Windows® 98 • MS® Internet Explorer 4.0 • MS Home Essentials 98* : (MS Word 97 • MS Works 4.5 • MS Money 98 • MS Puzzle Collection • MS Encarta® Atlas Mondial® 98) • le logiciel anti-virus McAfee • un clavier 105 touches • MS IntelliMouse™ • un lecteur de disquettes 3,5", 1,44Mo



Let's talk about your Gateway

0800 90 6486

www.gateway.com/fr

ET SI NOUS PARLIONS DE VOTRE ENTERPRISE...

Avoir de la ressource ? Parlons-en...



Parlez-nous de votre entreprise... et nous vous construirons un PC capable de répondre à ses besoins d'aujourd'hui comme à ceux de demain, doté des technologies les plus récentes et des ressources logicielles parfaitement adaptées. L'ensemble Gateway Essentials pour PME comprend toutes les applications qui vous permettront de commencer à tirer le maximum de votre système. Comme Microsoft Office 97 Edition PME 2 par exemple, qui contient toutes les applications pour la communication quotidienne et les tableurs. La mise à jour MS Office Professional 97 Upgrade vous fournit les logiciels de présentation et de base de données les plus puissants du marché. Quelle que soit votre évolution, quelle que soit son ampleur, Gateway sera à vos côtés, prêt à vous fournir les solutions les mieux adaptées. Savoir être présent au moment précis où vous avez besoin de nous a toujours été notre grande force !

OPTIONS POUR VOTRE ENTREPRISE

GP6-333C

Excellent Rapport Qualité-Prix

- Processeur Intel® Celeron™ à 333 MHz
- 128 Ko de Full-Speed Cache L2
- Chipset Intel® AGP 440LX
- **32 Mo de SDRAM (max. 256 Mo)**
- Disque dur Ultra ATA 3,2 Go, 9,5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM 13Xmin/32Xmax, 90ms
- Accélérateur graphique ATI Rage Pro Turbo 3D AGP avec 4 Mo SGRAM
- Sound Blaster™ AudioPCI™ 64V
- Moniteur† 15" EV500
- Boîtier ATX mini tour
- Clavier de 105 touches
- MS® Windows 98, Souris MS IntelliMouse™
- Anti-Virus McAfee
- Gateway Essentials pour PME¶
- Compatibilité An 2000■

5 990 F HT (7 223,94 F TTC)

GP6-450SE

Haut de Gamme

- **Processeur Intel® Pentium® II à 450 MHz**
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel AGP 440BX
- **128 Mo de SDRAM 100 MHz (max. 384 Mo)**
- Disque dur Ultra ATA 10 Go, 9,5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM 13Xmin/32Xmax, 90ms
- Accélérateur graphique ATI Rage Pro AGP 3D avec 8 Mo de SDRAM
- Sound Blaster AudioPCI 64D
- Moniteur† 17" EV700
- Boîtier ATX tour
- Clavier de 105 touches
- MS Windows 98, Souris MS IntelliMouse
- Anti-Virus McAfee
- MS Office 97 Edition PME 2††
- Compatibilité An 2000■

11 990 F HT (14 459,94 F TTC)

ALR-7300

Solution Serveur Complète

- Processeur Intel® Pentium® II Xeon™ à 450 MHz
- 512 Ko de Full-Speed Cache ECC
- Support Bi-Processeur
- Chipset Intel AGP 440GX
- 128 Mo de SDRAM 100 MHz ECC (max. 1 Go)
- Contrôleur Ultra 2 SCSI PCI intégrant deux canaux
- Connecteur RAIDPort III intégré
- Disque dur SCSI Ultra 2 LVD de 4 Go
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM IDE 13X-32X
- Carte graphique accélératrice PCI intégrée avec 2 Mo de DRAM
- Carte réseau PCI 10/100 Ethernet Intel intégrée
- Moniteur† 15" EV500
- Boîtier tour 300W
- 6 slots PCI et un slot PCI/ISA
- Clavier de 105 touches
- Souris MS IntelliMouse
- Logiciel de management InforManager (version anglaise)
- Garantie de 30 jours pour le système d'exploitation NT® Server 4.0▼
- Compatibilité An 2000■

23 990 F HT (28 931,94 F TTC)

▼Seulement pour NT Server acheté chez Gateway.

Votre nouveau desktop Gateway s'accompagne d'une garantie de trois ans, d'une garantie de remboursement (hors frais de transport) et d'un support technique téléphonique gratuit pendant toute la durée de vie de votre Gateway. Tous nos serveurs sont livrés avec un support téléphonique gratuit de 30 jours pour vous aider à installer votre système d'exploitation (lorsque vous évoluez vers Windows NT) et d'une garantie d'un an sur site.

LOGICIELS

Gateway Essentials Pour PME¶

- MS Word 97
- MS Publisher 98
- MS Outlook™ 97

MS Office 97 Edition PME 2††

- MS Word 97
- MS Excel 97
- MS Outlook 97
- MS Publisher 98
- MS Financial Manager 98
- MS Autoroute™ Express Europe 98

MS Office Professional 97 Upgrade

- MS Word 97
- MS Excel 97
- MS Outlook 97
- MS PowerPoint 97
- MS Access 97

2 450 F HT (2 954,70 F TTC)

Et si nous parlions de vos besoins?

Voulez-vous jeter un coup d'œil sur notre gamme ? Voici quelques suggestions de configurations. Mais bien sûr, comme toujours chez Gateway, si quelque composant que ce soit ne vous convenait pas, il vous suffit de nous le dire et nous le changerions. Seule votre satisfaction totale aujourd'hui peut garantir celle de demain, d'après-demain... et de tous les jours qui suivent ! N'hésitez pas à nous contacter pour plus de détails !

PC Multimédia

G6-350SE

- Processeur Intel® Pentium® II à 350 MHz
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel® AGP 440BX
- 64 Mo de SDRAM 100 MHz (max.256 Mo)
- Disque dur Ultra ATA 6,4 Go, 9,5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM 13Xmin/32Xmax, 90ms
- Accélérateur graphique nVidia Riva 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM
- Sound Blaster™ AudioPCI™ 64D
- Haut-parleurs Altec® Lansing GCS100
- 56K WinModem® – interne▲
- Moniteur† 15" EV500
- Boîtier ATX desktop
- Clavier de 105 touches
- Microsoft® Windows® 98, Souris MS® IntelliMouse™
- Anti-Virus – McAfee
- MS Home Essentials 98❖
- Pack de logiciels "Arcadia", "Génies en herbe" ou "Connaissance au choix"
- Compatibilité – An 2000■

7 490 F HT (9 032,94 F TTC)

***Exemple de crédit : G6-350 SE – 9 032,94 F**
Soit 20 mensualités de 512,80 F
Coût total du crédit : 1 223,06 F
Coût total de l'achat à crédit : 10 256,00 F

PC Multimédia

G6-400

- Processeur Intel Pentium II à 400 MHz
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel AGP 440BX
- 64 Mo de SDRAM 100 MHz (max.256 Mo)
- Disque dur Ultra ATA 6,4 Go, 9,5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- **Lecteur DVD-ROM III et MPEG II decoder**
- Accélérateur graphique nVidia Riva 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM
- Sound Blaster AudioPCI 64D
- Haut-parleurs Altec Lansing GCS100
- 56K WinModem – interne▲
- Moniteur† 17" EV700
- Boîtier ATX tour
- Clavier de 105 touches
- MS Windows 98, Souris MS IntelliMouse
- Anti-Virus – McAfee
- MS Home Essentials 98❖
- Pack de logiciels "Arcadia", "Génies en herbe" ou "Connaissance au choix"
- Compatibilité – An 2000■

9 990 F HT (12 047,94 F TTC)

Exemple de crédit : G6-400 – 12 047,94 F
Soit 20 mensualités de 683,96 F
Coût total du crédit : 1 631,26 F
Coût total de l'achat à crédit : 13 679,20 F

PC Professionnel

GP6-350

- Processeur Intel Pentium II à 350 MHz
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel AGP 440BX
- 64 Mo de SDRAM 100 MHz (max. 256 Mo)
- Disque dur Ultra ATA 6,4 Go, 9,5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM 13Xmin/32Xmax, 90ms
- Accélérateur graphique nVidia Riva 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM
- Sound Blaster AudioPCI 64D
- **Moniteur† 17" EV700**
- Boîtier ATX desktop
- Clavier de 105 touches
- MS Windows 98, Souris MS IntelliMouse
- Anti-Virus McAfee
- Gateway Essentials pour PME¶ MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook™ 97
- Compatibilité An 2000■

7 490 F HT (9 032,94 F TTC)

Serveur de Groupe

ALR-7200

- Processeur Intel Pentium II à 350 MHz
- 512 Ko de Cache ECC L2
- Support Bi-Processeur
- Chipset Intel AGP 440BX
- 64 Mo de SDRAM 100 MHz ECC (max.1 Go)
- Contrôleur Ultra 2 SCSI PCI intégrant deux canaux
- Connecteur RAID Port III intégré
- Disque dur SCSI Ultra2 LVD de 4,3 Go
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM IDE 13X-32X
- Carte graphique accélératrice PCI intégrée avec 2 Mo de DRAM
- Carte réseau PCI 10/100 Ethernet Intel intégrée
- Moniteur† 15" EV500
- Boîtier tour 300W
- 6 slots PCI et un slot PCI/ISA
- Clavier de 105 touches
- Souris MS IntelliMouse
- Logiciel de management InforManager (version anglaise)
- Garantie de 30 jours pour le système d'exploitation NT® Server 4.0▲
- Compatibilité An 2000■

15 990 F HT (19 283,94 F TTC)

Portables

Gateway Solo™ 2500 S5-233SE

- Ecran couleur SVGA TFT 12,1 pouces
- Processeur Intel® Mobile Pentium® avec technologie MMX™, 233 MHz
- 512 Ko de Cache Pipeline Burst
- Chipset Intel 82430TX, Ports USB
- 32 Mo de SDRAM (max. 160 Mo)
- Disque dur amovible EIDE de 2,1 Go
- **Lecteur de disquettes intégré 3,5" 1,44 Mo et lecteur de CD-ROM intégré 8-20X (min-max), 150ms**
- Contrôleur vidéo Neo Magic, 2 Mo de VRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie Ion-Lithium 60 Whr
- MS Windows 98
- Gateway Essentials pour PME¶ MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook 97
- Logiciel Laplink
- Compatibilité – An 2000■

10 990 F HT (13 253,94 F TTC)

Portables

Gateway Solo 5150 S6-233LS

- **Ecran couleur XGA TFT 14,1 pouces**
- Processeur Intel® Mobile Pentium® II, à 233 MHz
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel 440BX, Ports USB
- 64 Mo de SDRAM (max. 160 Mo)
- Disque dur amovible EIDE de 4,3 Go
- **Lecteur de disquettes 3,5" 1,44 Mo (modulaire)**
- **Lecteur de CD-ROM intégré 8-20X (min-max), 150ms**
- Contrôleur vidéo Neo Magic, 2,5 Mo de SGRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie Ion-Lithium 50 Whr
- Housse de transport classique
- MS Windows 98
- Gateway Essentials pour PME¶ MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook 97
- Logiciel Laplink
- Compatibilité – An 2000■

14 990 F HT (18 077,94 F TTC)

Portables

Gateway Solo 2500 S6-300SE

- Ecran couleur XGA TFT 13,3 pouces
- **Processeur Intel Mobile Pentium II, à 300 MHz**
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel 440BX, Ports USB
- 64 Mo de SDRAM (max. 160 Mo)
- Disque dur amovible EIDE de 4,3 Go
- **Lecteur de disquettes intégré SuperDisk LS120 et lecteur de CD-ROM intégré 8-20X (min-max), 150ms**
- Contrôleur vidéo Neo Magic, 2 Mo de VRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie Ion-Lithium 60 Whr
- Housse de transport classique
- MS Windows 98
- Gateway Essentials pour PME¶ MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook 97
- Logiciel Laplink
- Compatibilité – An 2000■

16 990 F HT (20 489,94 F TTC)

Portables

Gateway Solo 9100 S6-300XL

- **Ecran couleur XGA TFT 14,1 pouces**
- **Processeur Intel Mobile Pentium II à 300 MHz**
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel 440BX, Ports USB
- **128 Mo de SDRAM (max. 192 Mo)**
- **Disque dur amovible EIDE de 6,4 Go**
- **Lecteur de disquettes 3,5" 1,44 Mo combiné avec un lecteur de CD-ROM Toshiba™ 8-20X**
- Contrôleur vidéo Trident, 4 Mo SGRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie Ion-Lithium 60 Whr
- **Housse de transport deluxe cuir**
- **TDK K56 Flex/V.90 PCMCIA fax/modem**
- MS Windows 98
- MS Office 97 Edition PME 2††
- Logiciel Laplink
- Compatibilité – An 2000■

21 990 F HT (26 519,94 F TTC)

Lecteur combiné DVD-ROM/disquettes en option: 2 590 F HT (3 123,54 F TTC)





Appel gratuit du Luxembourg
0800 2905



Appel gratuit de la Belgique
08001 5265



Appel gratuit de la Suisse
0800 553845

Let's talk about your Gateway™

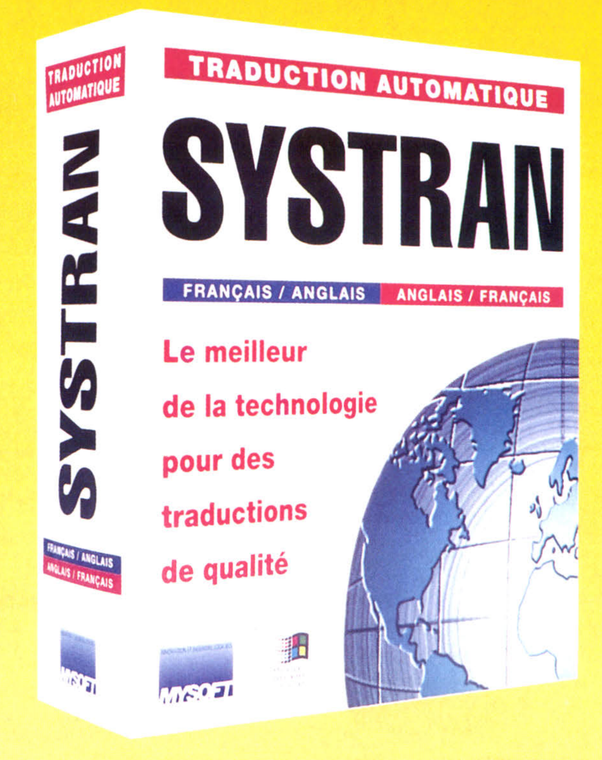
0800 90 6486

www.gateway.com/fr

Gateway Store, 152 Boulevard Haussmann, 75008 Paris (Métro Miromesnil) **Heures d'ouverture** Lundi – Samedi 10h00 à 19h00
Gateway Europe • Clonshaugh Industrial Estate • Dublin 17 • Irlande • Hors de France métropolitaine tél : 00.353.1.797.3040 • Fax : 00.353.1.802.3000 • Faxback : 00.353.1.867.0400
Heures d'ouverture : 9h00 à 21h00 du lundi au vendredi, 9h00 à 18h00 le samedi

TRADUCTION AUTOMATIQUE

Si vous voulez des traductions de qualité SYSTRAN® est fait pour vous !



C'est la réussite d'un formidable défi technologique qui vous permet de bénéficier de la qualité et de la puissance de Systran sur votre micro-ordinateur. Pionnier et leader technologique de la traduction automatique depuis plus de 25 ans, Systran n'était en effet jusqu'à présent disponible que sur les grands systèmes informatiques, seuls capables de tirer parti de ses immenses dictionnaires et de la précision de ses analyses linguistiques. Aussi seuls des utilisateurs pouvant se connecter à ces machines, telles la Communauté Européenne ou la Nasa, bénéficiaient jusqu'à présent de la qualité Systran. La montée en puissance des processeurs équipant les micro-ordinateurs et les avancées techniques dans le portage d'applications rendent désormais accessibles ces caractéristiques sur PC. Cette transition s'accompagne de perfectionnements qui adaptent complètement Systran à la façon de travailler dans l'environnement bureautique. C'est ainsi que les versions Classic et Professional préservent la présentation des textes et vous donnent la possibilité de l'enrichir avec les termes et expressions de votre spécialité. Qualité, puissance et souplesse sont donc désormais les maîtres-mots qui font de Systran la solution professionnelle par excellence de traduction automatique sur micro-ordinateur.

Cher ami,

Je vous informe de l'ouverture de notre nouvelle filiale, Exatech, dès le mois de décembre prochain.

Exatech aura pour rôle de coordonner les activités de nos différentes sociétés dans les domaines de la logistique et de l'informatique. Parallèlement nous arrêterons toute sous-traitance afin de réaliser complètement le montage de nos machines au sein de nos ateliers. Je suis certain que ces changements résulteront en un meilleur service et en des économies substantielles.

Je vous prie de croire, cher ami, en l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Bastien Laref

Dear friend,

I inform you of the opening of our new subsidiary, Exatech, as of next December.

Exatech will have as a role to coordinate the activities of our various companies in the fields of logistics and data processing. In parallel we will stop any subcontracting in order to completely carry out the assembly of our machines within our workshops. I am certain that these changes will result in a better service and substantial economies.

Sincerely yours

Bastien Laref

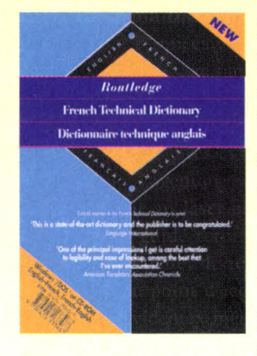
AIDES À LA TRADUCTION

Grand Bilingue



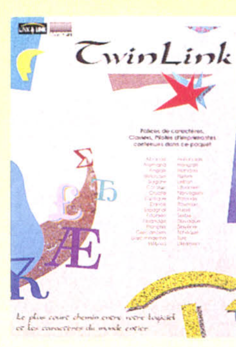
Une collection de dictionnaires de traduction spécialisés (Informatique, Juridique et Economique, Affaires) couvrant en profondeur les thèmes traités grâce à la précision et au nombre des termes recensés et par leur richesse en expressions.

Routledge Technique



Le dictionnaire bilingue de référence de tout ingénieur ayant à travailler en anglais. Plus de 200.000 entrées couvrant environ 70 domaines, parmi lesquels : Construction, Chimie, Electricité, Electronique, Géologie, Mécanique, Optique, Physique...

Twinlink & Twinbridge



La solution pour rédiger directement à l'intérieur de vos applications Windows dans plus de 60 langues qu'elles soient à alphabet fini (russe, grec, arabe, hébreu, vietnamien...) ou qu'elles utilisent des idéogrammes (chinois simplifié et traditionnel, japonais).

INNOVATION ET INGENIERIE LOGICIELS

MYSOFT

Je désire recevoir une documentation gratuite sur : Je suis : ☐ utilisateur ☐ revendeur

☐ Systran ☐ Grand Bilingue ☐ Routledge Technique ☐ Twinlink et Twinbridge

Nom, Prénom ____

Fonction ____ Société ____

Adresse ____

Code postal ____ Ville ____

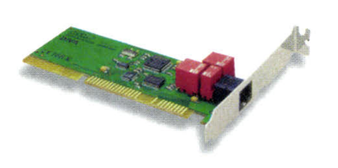
Tél. ____ Fax ____

SVM 01/99

MYSOFT - 129, BD DE SÉBASTOPOL - 75002 PARIS - TÉL. : 01 40 13 07 28 - FAX : 01 40 13 07 29

LES SOLUTIONS DE COMMUNICATION LES PLUS RAPIDES ET LES PLUS FIABLES

DIVA



• **DIVA :** La carte Numéris idéale pour l'accès à Internet/intranet et les e-mails sur PC station, à 128 Kbit/s, offre également les fonctionnalités de fax, transfert de fichiers Eurofile, répondeur numérique et accès Minitel (logiciel tiers livré gratuitement avec la carte).Bus ISA ou PCI - Certifiée Microsoft - Pour Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 3.X, DOS - Garantie de 5 ans.

DIVA T/A ISDN Modem



• **DIVA T/A ISDN Modem :** Le boîtier externe Numéris idéal pour les télétravailleurs souhaitant avoir accès à Internet/intranet et envoyer/recevoir des e-mails. Pour Windows 95, Windows 98, Windows NT, NetWare client, Windows 3.X, DOS - Garantie de 5 ans.

DIVA Mobile



• **DIVA Mobile :** La carte Numéris idéale pour les utilisateurs de PC portables, combine un modem RTC (33,6 Kbit/s) à une interface RNIS (128 Kbit/s) au format PCMCIA. Elle offre les fonctionnalités de fax, transferts de fichiers Eurofile, répondeur numérique et accès Minitel (logiciel tiers livré avec). Pour Windows 95, Windows 98 et Windows NT - Garantie de 5 ans.

DIVA Pro



• **DIVA Pro :** La carte Numéris idéale pour le télétravail (PC station ou portable) pour des communications numériques et accès distant à Internet/intranet. Elle permet de communiquer avec des équipements aussi bien analogiques que numériques, grâce à son processeur DSP intégré. Offre les fonctionnalités de fax, transferts de fichiers Eurofile, répondeur numérique et accès Minitel (logiciel tiers livré avec). Bus ISA, PCI ou PCMCIA. Certifiée Microsoft - Pour Windows 95,Windows 98, Windows NT, Windows 3.x, DOS - Garantie de 5 ans.

DIVA Server BRI



• **DIVA Server BRI : 3 technologies (RTC, Numéris, GSM) pour le prix d'une !**
La carte serveur Numéris idéale pour les PME/PMI (25 postes maximum) permet l'accès distant aux données de l'entreprise via RNIS, RTC ou GSM. Serveur de fax et accès Minitel (livrée avec TwinTalk X VIC pour SBS, de TwinSoft, version limitée à 30 jours, pour accéder au Minitel via le Web). 100 % intégrée à Microsoft BackOffice Small Business Server (un bouton "Diva Configuration" figure sur l'écran de configuraton SBS). Bus ISA - Certifiée Microsoft - Pour Windows NT et BackOffice Small Business Server - Garantie de 5 ans.





http://www.eicon.fr
Tél. : 01 46 57 05 05

Tempête sur les Libertés : faut-il utiliser le numéro de Sécurité sociale pour lutter contre la fraude fiscale ?

Par Louise Cadoux

Conseiller d'Etat honoraire, membre de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) pendant dix-sept ans, puis vice-présidente de cette institution jusqu'en février 1998.



PHOTOS : OLIVIER ROUX

Le 18 novembre dernier, l'Assemblée nationale a adopté en première lecture un amendement du député Brard au projet de loi de finances 1999, auquel le gouvernement a apporté un appui enthousiaste : il s'agit d'autoriser certaines directions du ministère des Finances – impôts, douanes, comptabilité publique –, à utiliser le numéro de Sécurité sociale (officiellement appelé le Nir, numéro d'inscription au répertoire national des personnes physiques, et tenu par l'Insee), dans les traitements des données relatives à l'assiette, au contrôle et au recouvrement de tous impôts, droits, taxes, redevances ou amendes. C'est dans une précipitation inhabituelle que ce texte, qui ne précise même pas la finalité des traitements autorisés – à savoir la lutte contre la fraude fiscale –, a été adopté. Disons-le tout net, c'est l'interconnexion des fichiers fiscaux et sociaux que la loi consacre là. En attendant peut-être l'interconnexion avec les fichiers du ministère de l'Intérieur, puisque pendant que M. Brard se laissait inspirer cette mesure, un autre député, cette fois-ci de l'opposition, proposait, en juin 1998, de compléter les informations figurant sur la carte nationale d'identité par le numéro de Sécurité sociale.

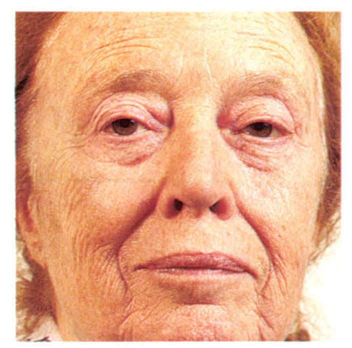
On croit rêver ! A-t-on simplement pensé que l'amendement de M. Brard permettrait, par exemple, de rapprocher les revenus déclarés d'une personne des maladies qui l'affectent, puisque le codage des pathologies diagnostiquées est obligatoire pour la Sécurité sociale depuis une loi du 4 janvier 1993 ?

Et ensuite ? L'interconnexion des fichiers sociaux et du ministère de l'Intérieur ?

L'adoption d'un numéro commun, voire banalisé, entre deux secteurs, signifie bien l'appariement, et l'accumulation assurée, de données de sources diverses concernant une même personne. L'extraordinaire montée en charge des capacités de stockage à des coûts sans cesse décroissants autorise, grâce à des techniques puissantes de gestion de données, un traitement sophistiqué de ces informations personnelles. Dès lors, on peut craindre que se généralisent dans la foulée des pratiques comme la décision automatique, →

les profils, ou encore le commerce des données personnelles. Mais le Nir, c'est, de plus, un numéro signifiant. Et ce qui est alors en cause, ce n'est plus seulement l'accumulation des connaissances sur une même personne, c'est aussi la possibilité de pratiquer des sélections sur les différents éléments représentés, par convention, dans ce numéro tels que le sexe, l'âge, l'origine de naissance. Ces trois items font du Nir une donnée qui est tout sauf anonyme. Qui plus est, le Nir français est probablement le plus signifiant de tous les identifiants nationaux européens. La Grande-Bretagne et la Hollande ont, ces dernières années, effacé de leurs identifiants les éléments qui contenaient des informations personnalisées. La Belgique songerait à en faire autant. Le codage de l'origine géographique, sur lequel on aurait pu fonder des discriminations, a été particulièrement pourchassé. Ces pays estiment même que la randomisation – opération consistant à rendre une donnée aléatoire –, des numéros identifiants est un préalable à l'autorisation, sous conditions, d'opérations d'interconnexion.

Plus grave encore, un numéro signifiant s'appuie sur une suite de champs qui peuvent recevoir plusieurs valeurs. En France, par convention, le premier champ est dédié au sexe, les deux suivants à l'époque de la naissance, les trois suivants au lieu de naissance, photographiés en somme par les registres d'état civil tenus dans les mairies. Mais qui a dit que l'on ne pouvait pas, selon les circonstances, pour le meilleur comme pour le pire, changer ces conventions en utilisant d'autres valeurs que la convention originellement admise ? Des exemples ? Pendant la dernière guerre, on envisagea d'associer le premier champ d'information réservé au sexe à l'origine ethnique ; c'est ainsi que les Juifs avaient pu être discriminés. Plus récemment, pour atténuer le malaise des rapatriés d'Algérie, après l'indépendance acquise par ce pays, on pensa substituer au numéro 99, indice d'une naissance à l'étranger, des numéros d'aspect plus métropolitain, de 91 à 94. A l'automne dernier, voici qu'on apprend qu'une caisse de Sécurité sociale utilise le champ réservé au sexe pour signaler par la valeur 7 les prisonniers libérés jusqu'à l'ouverture de droits à l'assurance maladie. C'est la faiblesse d'un numéro signifiant que de pouvoir aussi donner lieu à des manipulations.



"Un texte destiné à lancer un débat contradictoire est accessible sur le Net : www.francophonie.net/ailf"

En votant cet amendement lourd de ces potentielles manipulations, les députés concrétisent un vœu que plusieurs gouvernements successifs avaient émis sans pouvoir jamais le réaliser. En 1974, notamment, la presse avait révélé un vaste projet de diffusion du Nir, baptisé "Safari", pour faciliter l'interconnexion des grands fichiers publics et que le gouvernement de l'époque avait gelé en attendant le vote de la loi du 6 janvier 1978 dite "Informatique et Libertés" et la création de la Cnil. Et c'est précisément investie de la mission de limiter la banalisation du Nir que la Cnil a cantonné ce numéro au secteur de la Sécurité sociale et de l'emploi. Elle a notamment recommandé un numéro différent pour le domaine fiscal, qui fut le numéro SPI ; elle a exigé de l'Education nationale l'adoption d'un matricule distinct ; les hôpitaux se sont dotés de serveurs d'identification propres ; elle s'est opposée à la création par la mairie de Compiègne d'un fichier d'adresses incluant le Nir destiné aux enquêtes sur les débiteurs du Trésor... Mais cette fois-ci, le gouvernement n'a pas laissé à la Cnil la possibilité de réagir. Qu'il soit bien entendu : selon les termes du Conseil constitutionnel, l'exercice des libertés et des droits individuels ne saurait en rien excuser la fraude fiscale ni en entraver la légitime répression. Mais des méthodes alternatives existent. Elles peuvent s'inspirer de solutions comme celle qu'ont mise en œuvre les Australiens avec une *Data Matching Agency* qui supervise la conservation par les fichiers de leur propre identifiant, accorde l'autorisation de croiser ces fichiers de manière ponctuelle sur des données précises, veille à ce que les opérations d'appariement soient exécutées par un organisme techniquement indépendant, produit des bilans périodiques et publics. N'oublions pas non plus de penser à l'"anonymisation" du Nir, comme ont eu le courage de le faire certains de nos voisins.

Les convictions, les compétences, la vision à long terme ne manquent pas en France. Des associations groupant des professionnels de l'informatique, du droit de la santé, de l'action sociale et des statisticiens ont déjà réfléchi à des solutions permettant de satisfaire à l'objectif légitime de lutte contre la fraude, sans utiliser directement le Nir. Un texte destiné à lancer un débat contradictoire, à susciter de nouvelles propositions techniques de mise en œuvre de telles solutions, est accessible sur le site Internet de l'AILF (Association des informaticiens de langue française : www.francophonie.net/ailf).

L'utilisation du Nir est bel et bien au cœur de nos libertés. Elle est toujours d'actualité. Elle mérite un autre débat.

Louise Cadoux





Les engagements Wanadoo vous simplifient Internet :

- **Des abonnements adaptés à vos besoins et le coût des communications au tarif local**

  95F TTC*/mois = Wanadoo illimité

  45F TTC*/mois = Wanadoo 3 heures

  (*hors coût des communications téléphoniques locales)

- **Une page d'accueil conviviale et des rubriques en français pour simplifier vos recherches sur Internet**

  Rubriques sport, voyage, culture…

- **Une assistance téléphonique 6 jours sur 7 pour répondre à toutes vos questions**

  Du lundi au samedi de 9h00 à 21h00

- **10 Mo d'espace pour créer vous-même votre site sur le Web**

- **5 adresses électroniques personnalisées par abonnement**

  5 personnes envoient et reçoivent indépendamment leurs messages

GRATUIT*

1 mois

d'abonnement illimité

POUR DÉCOUVRIR INTERNET

** Offre d'abonnement Internet avec accès gratuit en connexion illimitée le 1er mois, hors coût des communications téléphoniques locales. Offre non cumulable.*

France Telecom

Pour toute information

PRIX APPEL LOCAL

N°Azur 0 801 105 105

• 3615 Wanadoo (0,85 F TTC/minute)

• www.wanadoo.fr

FRANCE TELECOM INTERACTIVE RCS Nanterre B 403088867

Service lecteurs n° 56

Envie de références ?

Concevons votre Carri.





Livré avec **Sacoche cuir**

WinStation II™

GARANTIE 3 ANS – 1ère année sur site

- Carte mère Pentium® II, Chipset Intel® 440 BX
- 64 Mo SDRAM 100Mhz
- Lecteur de disquette 3"1/2 SONY de 1,44 Mo
- Disque dur 6,4 Go UDMA Seagate
- Lecteur de CD-Rom 32X E-IDE
- Carte SoundBlaster16 + Haut Parleurs 240W Pmpo
- Carte Vidéo AGP Diamond Viper V550 TnT 16 Mo
- Moniteur CARRI 17", 1280x1024, Pitch 0.28
- Clavier CARRI 105 touches (+ touche EURO)
- Souris Logitech 3 boutons PS/2
- Fax modem US-ROBOTIC® Winmodem 56 600
- MS-Windows 98 CD-FR
- Pack Bureautique Corel WordPerfect Suite 8 + Corel Draw 7.0
- Boîtier Moyen-tour ATX, alimentation 250W

Version Intel® Celeron™

WinStation II™ C300 A/128 ko	8 990 F HT	10 841,94 F TTC
WinStation II™ C333 A/128 ko	9 190 F HT	11 083,14 F TTC

Version Intel® Pentium® II

WinStation II™ 350	9 590 F HT	11 565,54 F TTC
WinStation II™ 400	10 490 F HT	12 650,94 F TTC
WinStation II™ 450	11 690 F HT	14 098,14 F TTC

NetStation™

GARANTIE 3 ANS – 1ère année sur site

- Carte mère Pentium®, chipset Intel® 430TX, bios flash plug & play, 256 Ko de cache PBS ext. à 512 Ko
- Processeur 233Mhz
- 32 Mo SDRAM 10 ns extensibles à 256 Mo
- Lecteur de disquette 3"1/2 de 1,44 Mo
- Disque dur 2,1 Go E-IDE
- Ports : série, parallèle, 2 USB
- Contrôleur Floppy et disque E-IDE ou ULTRA-DMA/33
- Interface LM 78 + LM 75 intégrée pour supporter les fonctions Intel® LANDesk Client Manager®
- Chipset Son Crystal CS4237B et wavetable CS9236
- Vidéo ATI 3D rage II, 2 Mo SGRAM, MPEG software
- Moniteur 15" CARRI (1280 x 1024), pitch 0.28, PnP
- Clavier CARRI, 105 touches (+ touche EURO)
- Souris Logitech 3 boutons, PS/2
- Chipset réseau AMD79C971 + LXT970, fonction Wake On Lan, bootrom pour démarrer sur réseau, connecteur RJ45 à 10/100Mg/bits
- Microsoft-Windows NT 4.0 WorkStation CD-FR livré installé avec licence et manuel

NetStation™ 7 990 F HT 9 635,94 F TTC

Option

- Moniteur 15" LCD Mitsubishi LXA 520w

+ 9 516 F HT 11 476,30 F TTC

MicroNote II™

GARANTIE 1 AN – pièces et M.O.

- Processeur Intel® Pentium® II / 512Ko de cache, Chipset intel® 440BX Bios PnP flash
- 32 Mo de mémoire SDRAM Ext. a 192 Mo
- Processeur graphique 2D/3D 128 bit 2 Mo de mém.
- Ecran couleur 14,1" XGA à matrice active, résolution 1024 x 768 en 65536 couleurs
- Chipset Yamaha compatible Soundblaster 16
- Lecteur de disquettes 3"1/2 et de CD-Rom 20x Multi-Read
- Disque dur 3 Go Ultra-DMA/33
- Clavier 89 touches Windows 95 + TouchPad
- Batterie Lithium-Ion, autonomie 2 à 3 heures réelles
- Contrôleur réseau 10/100 Mo/s intégré
- 1 Port infrarouge Fast IrDa
- Bus série IEEE1394 "Firewire", 200 Mo/s - Bus série USB V1.0
- PCMCIA : 2 Type II / 1 Type III, CardBus, ZV Port
- 1 Port série + 1 Port parallèle, 1 Port PS/2 (Clavier ou souris)
- 1 Sortie TV - 1 Sortie moniteur
- Corel WordPerfect Suite 8 et Corel Draw 7
- MS Windows 98 CD-FR

MicroNote II™ 233	18 900 F HT	22 793,40 F TTC
MicroNote II™ 266	19 990 F HT	24 107,94 F TTC
MicroNote II™ 300	21 990 F HT	26 519,94 F TTC

Option

- DVD-Rom + carte MPEG (nous consulter)

Options communes

- MS Windows NT 4.0 (en remplacement de MS Windows 98)	+ 600 F HT 723,60 F TTC
- MS Pack Office 97 PME (en remplacement de Suite bureautique Corel)	+ 1 320 F HT 1 591,92 F TTC

Les services

LE CHOIX DU SUR MESURE

- Chaque ordinateur correspond à des contraintes précises d'utilisation. CARRI Systems vous apporte votre solution « sur mesure » à un excellent rapport prix/performances.
- Tous les ordinateurs CARRI sont conçus en utilisant des composants de dernière génération.
- Le choix d'un CARRI, c'est la garantie d'un ordinateur hautes performances et d'une qualité d'assemblage inégalée.

GARANTIE

- Pour que vous soyez tranquille, tous les micro-ordinateurs de bureau sont garantis 3 ans (dont la 1re année sur site) ; les moniteurs CARRI ainsi que les serveurs sont garantis 3 ans sur site ; les portables sont garantis 1 an pièces et main d'œuvre.
- Pour plus de détails sur nos garanties, leurs extensions et leurs conditions d'applications, n'hésitez pas à nous contacter.

HOT-LINE

- Une assistance téléphonique gratuite et illimitée est à la disposition de tous nos clients.
- Une équipe de professionnels est à votre écoute.

ESSAYEZ AVANT D'ACHETER

- Vous pourrez apprécier tous nos modèles et les utiliser à votre guise dans notre show-room ouvert du lundi au vendredi de 9h à 19h et le samedi de 11h à 16h :

CARRI Systems - 72/74 avenue Gambetta - 93170 Bagnolet

FINANCEMENT

- Particuliers et professions libérales, payez en 4 fois sans frais votre ordinateur CARRI !
- CETELEM finance de 1 500 F à 15 000 F TTC (sous réserve d'acceptation du dossier).
- Pour les entreprises CARRI Systems Finance vous propose une formule de location évolutive ou de crédit-bail (sous réserve d'acceptation du dossier).

72-74, av. Gambetta
93170 Bagnolet
Fax : 01 48 97 33 00

agence (com'prévu)

Pleins feux

La WinStation II™ « toujours au top »

Pentium® II Xeon™
Dual et Quadri processeur
Appelez-nous



ProServer NT™

- Carte mère Dual Pentium® II, Chipset Intel® 440 BX, Bios flash PnP
- Processeur Intel® Pentium® II 450 Mhz / 512Ko de cache ECC
- 128 Mo de mémoire SDRAM ECC 100Mhz
- Lecteur de disquette 3"1/2 Sony de 1,44 Mo
- Lecteur de CD-Rom 32X SCSI
- Contrôleur RAID Adaptec AAA 131 SA KIT + cache
- 2 disques 4.5 Go UW 7200T en racks ventilés (configuré en RAID 1)
- Carte vidéo S3 Virge GX 4 Mo
- Moniteur 15" CARRI 1280 x 1024, pitch 0.28, PnP
- Clavier CARRI 105 touches (+ touche EURO)
- Souris Logitech 3 boutons PS/2
- Carte réseau 3Com 3C905 BTX 100 RJ45 PCI
- Boîtier serveur sécurisé, alimentation 2 x 400 Watts redondante

ProServer NT™ **24 390 F HT** 29 414,34 F TTC

Options

- MS-BackOffice Small Business Server. Solution conçue pour PME/PMI

+ 11 000 F HT 13 266,00 F TTC

- MS-Windows NT4.0 Serveur CD-FR + 5 licences

+ 5 986 F HT 7 219,12 F TTC

- Sauvegarde DAT HP 4/8Go interne SCSI-2

+ 4 125 F HT 4 974,75 F TTC

- Boîtier DualServer™, Alimentation 2x400 Watts redondante + Onduleur 1000VA intégré

+ 4 680 F HT 5 644,08 F TTC

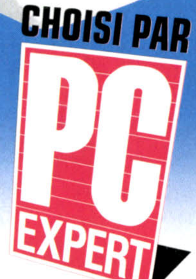


WinStation II™ 450 UW

- Carte mère Pentium® II, Chipset Intel® 440 BX, contrôleur Adaptec 7890 intégré
- Processeur Intel® Pentium® II 450 Mhz / 512 Ko de cache ECC
- 64 Mo SDRAM 100 Mhz
- Lecteur de disquette 3"1/2 Sony de 1,44 Mo
- Disque dur 9 Go Ultra-2-Wide (10 000 trs/min.)
- Lecteur de DVD-Rom 2X SCSI + carte de décompression MPEG
- Carte son PCI Sound Blaster Live + Haut Parleurs CARRI 2 x 200W, HI-FI, caissons en bois
- Carte Vidéo AGP Diamond Viper V550 TnT 16 Mo
- Moniteur 19", Mitsubishi Diamond Pro 900U 1600 x 1200 @ 75 Hz, Pitch 0.25
- Clavier Keytronic (+ touche EURO) + Souris MS Intellimouse
- Carte US-Robotics® Winmodem 56 600 Bps
- MS-Windows 98 CD-FR
- Pack Corel WordPerfect Suite 8 + Corel Draw 7.0
- Boîtier Moyen-tour ATX, alimentation 250W

WinStation II™ 450 **21 590 F HT** 26 037,54 F TTC

CHOISI PAR



Décembre 1998

WinStation II 450 UW
CARRI SYSTEMS

« un savoir-faire incontestable »
PC Expert décembre 1998







Service lecteurs n° 8

01 48 97 32 32

www.carri.com

CARRI Systems

Le choix des Experts


ATTENTION
SUR MSN
UNE RÉPONSE
PEUT EN CACHER
PLEIN D'AUTRES


AVEC MSN VOUS ALLEZ DÉCOUVRIR
SUR INTERNET AUTANT DE PLAISIR
À CHERCHER QU'À TROUVER.
Le site de démarrage MSN, c'est le bon départ pour Internet. Dès votre connexion sur www.fr.msn.com, un ensemble d'outils et de services vous aide à profiter pleinement d'Internet. MSN, c'est notamment un puissant moteur de recherche, une locomotive qui vous ouvre l'accès à tout Internet. Vous voilà libre d'emprunter des chemins de traverse et de voler de site en site. MSN vous permet également d'organiser l'information que vous récoltez, sur une page d'accueil que vous modifierez à volonté, en fonction de vos centres d'intérêt. Et avec MSN Hotmail, MSN vous offre également votre adresse e-mail universelle pour communiquer de n'importe où avec la terre entière, puisque tout ordinateur relié à Internet suffit pour la consulter. En concevant MSN, Microsoft a voulu répondre à votre souhait de liberté et de progression dans l'exploration d'Internet. Alors pour être du voyage, le train à prendre en marche c'est MSN, www.fr.msn.com.
msn
Microsoft®
Jusqu'où irez-vous?®



The X Files

L'expérience exclusive

Depuis sa sortie fin septembre, le jeu "X-Files" s'offre de jolis scores de vente. Du coup, une version DVD renumérisée en Mpeg-2 devrait même voir le jour – mais vendue seulement en "bundle" – à la fin février. Pas de doute, les réalisateurs de ce jeu hyperréaliste ont visé juste en recréant l'univers dérangeant de la série culte. Pour le bonheur de ses fans.

Par Laure Dumont et Jacques Harbonn

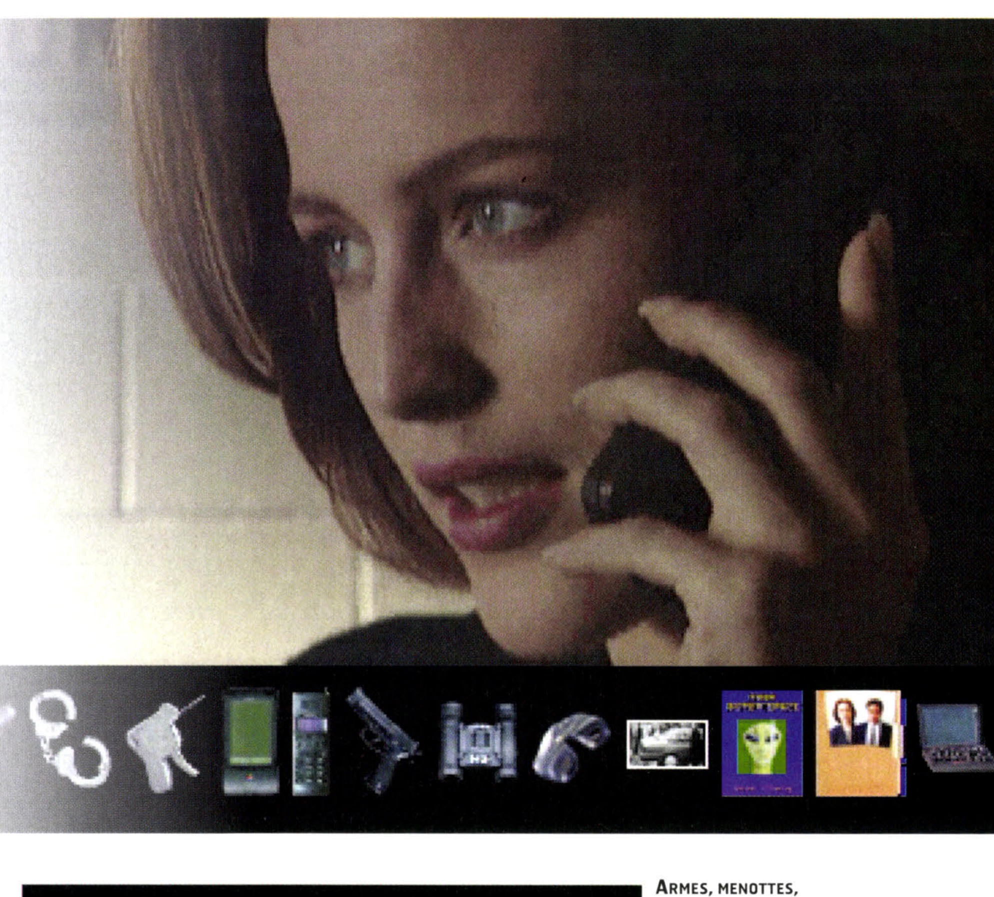
Sur CD-Rom aussi, Mulder et Scully font un véritable tabac. Un succès de plus pour ce couple d'agents du FBI aujourd'hui mondialement connu et aussi énigmatique que les complots et autres petits hommes verts qu'il traque obstinément. Arrivé en catimini sur nos écrans télé en 1993, ce duo de choc bat, depuis, tous les records d'audience. Deux mois après le lancement du jeu, directement inspiré de la série télévisée, les 75 000 exemplaires mis en rayon étaient ainsi déjà partis comme des petites soucoupes volantes. Sans compter l'effet dopant des fêtes de Noël... Pourtant, l'histoire récente du jeu vidéo le démontre, l'adaptation ludique et interactive de *hits* de la petite lucarne et du grand écran n'est pas forcément synonyme de succès commercial. Mais là, les créateurs de *X-Files* ont visé juste.

Un OVNI des ventes dans le domaine des jeux vidéo

Et c'est vrai, les fans ne seront pas déçus par cet épisode très spécial que leur a concocté Chris Carter, LE créateur allumé et forcément parano des dossiers non classés et malfamés du FBI. D'abord, on y retrouve tous les acteurs fétiches de la série, du très ambigu directeur-adjoint Skinner

CONFI

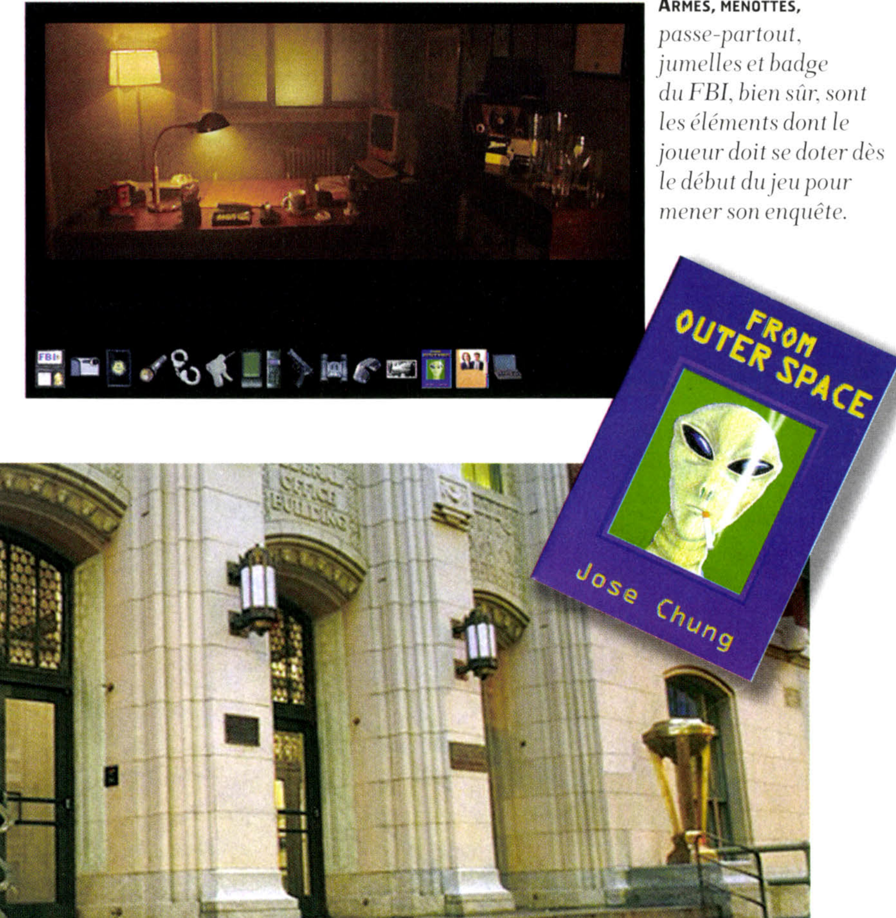
au trio des bandits solitaires en passant par l'homme-à-la-cigarette. On s'y croirait ! Surtout, l'atmosphère oppressante de la série a été fidèlement restituée, en images vidéo s'il vous plaît : il ne faut pas moins de sept CD pour déployer la totalité du jeu, qui fournit exclusivement de l'image vraie de vrai, sans avoir recours à l'image numérisée. Il a fallu d'ailleurs près de trois ans à Fox Interactive pour enchaîner le tournage et la réalisation.



Mais où sont Fox et Dana ?

Vous êtes prêts ? Cliquez. Vous incarnez l'agent Craig Willmore, fraîchement intégré au FBI. Son but : tirer au clair la disparition de Fox Mulder et Dana Scully, dont les supérieurs sont sans nouvelles depuis près de trois jours. L'introduction survoltée et suggestive à souhait relate d'ailleurs en quelques plans les circonstances de cette disparition. Vous devez donc au plus vite endosser le pardessus sombre d'un agent du FBI pour entamer l'enquête.

D'accord, l'innovation n'est pas l'apanage de ce jeu, qui exploite des ressorts très classiques de l'aventure dans un scénario ultra linéaire. Ainsi, il faut explorer soigneusement chaque lieu à la recherche d'indices et d'objets utiles... Pour cela, le "curseur intelligent" facilite grandement votre tâche ; d'un doigt pointé il vous indique une direction possible, illustre d'un œil grand ouvert un élément

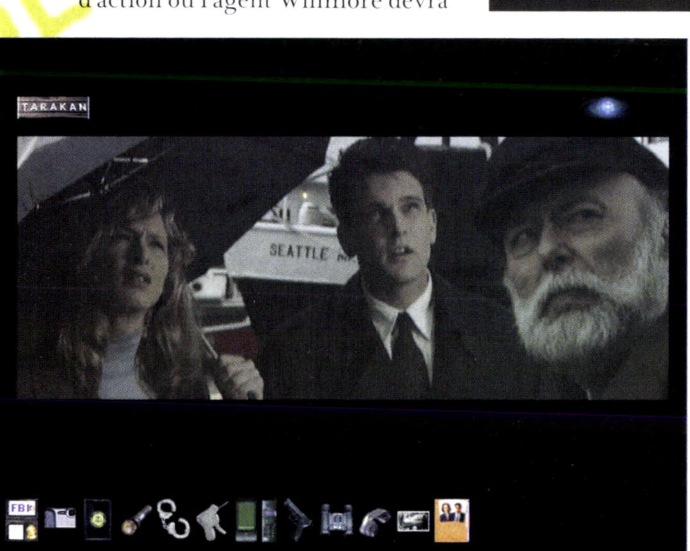


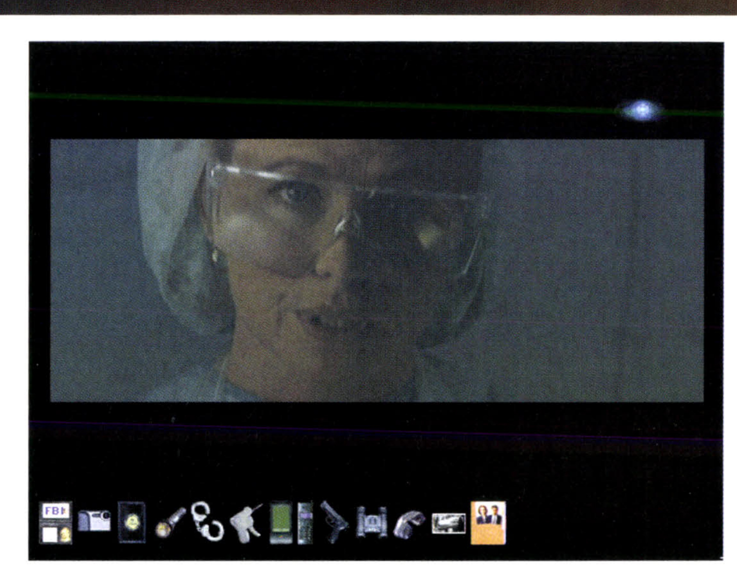
Armes, menottes, *passe-partout, jumelles et badge du FBI, bien sûr, sont les éléments dont le joueur doit se doter dès le début du jeu pour mener son enquête.*

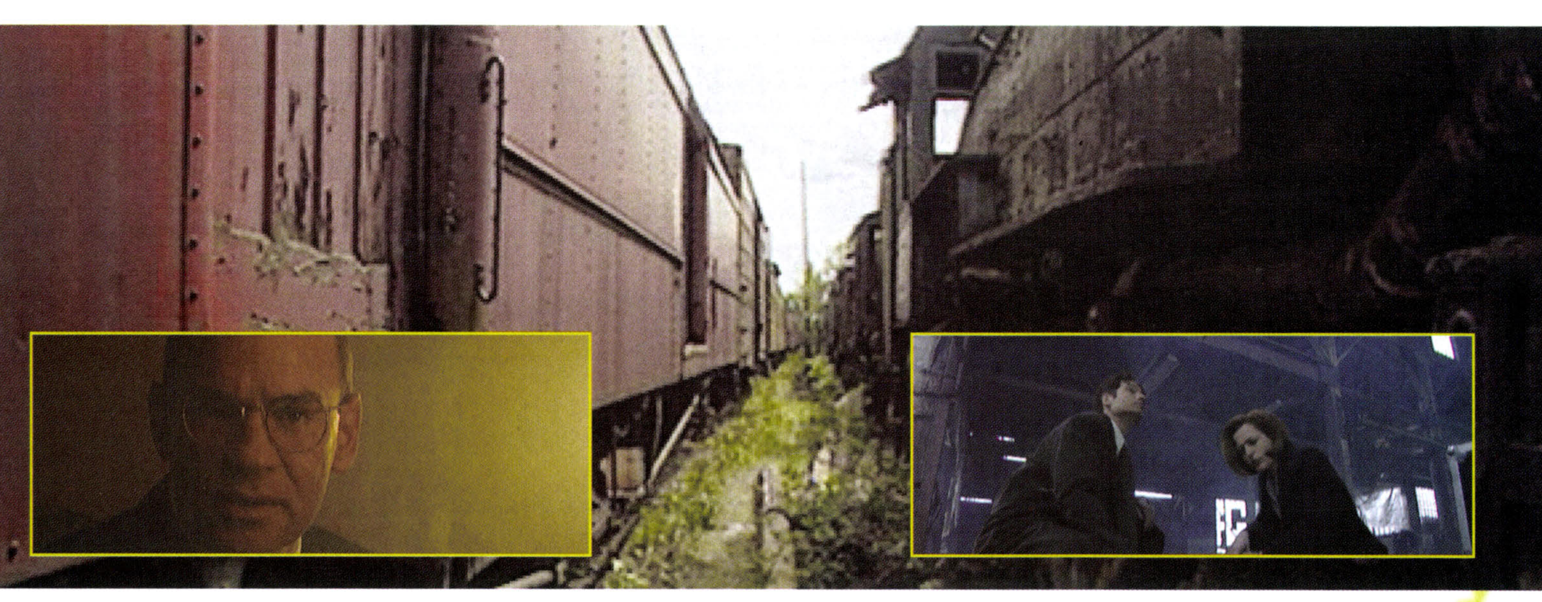


à examiner de plus près et souligne d'une main tenant un éclair une action possible. En outre, des couloirs sombres et feutrés du FBI aux motels bon marché et salles d'autopsie, les conversations avec les différents personnages rencontrés sont capitales. Ouvrez l'œil et prenez des notes. Objets, pièces à conviction et autres cadavres douteux vont élargir le champ de votre enquête, limité au début à quelques lieux de la seule ville de Seattle. Ces déplacements s'effectuent instantanément *via* un assistant numérique – un Newton d'Apple pour ne pas le nommer... –, qui vous téléporte en un clin d'œil dans un des lieux référencés. A cette trame s'ajoutent quelques phases d'action où l'agent Willmore devra

Un parti pris de réalisme qui rend l'intrigue encore plus étrange







faire preuve d'une bonne dose de sang-froid pour survivre. On vous laisse la surprise...

Attention, nous sommes ici dans l'univers tordu des *X-Files*, l'aventure est donc difficile et la perspicacité y est de mise : il faut suivre attentivement chaque dialogue et percer les indices qui se cachent sous les pièces les plus anodines. Heureusement, grâce au système d'intuition artificielle, le joueur débutant peut se tirer des mauvaises passes ; il peut aussi choisir le plus facile des trois niveaux de difficultés proposés.

Aux confins du réel

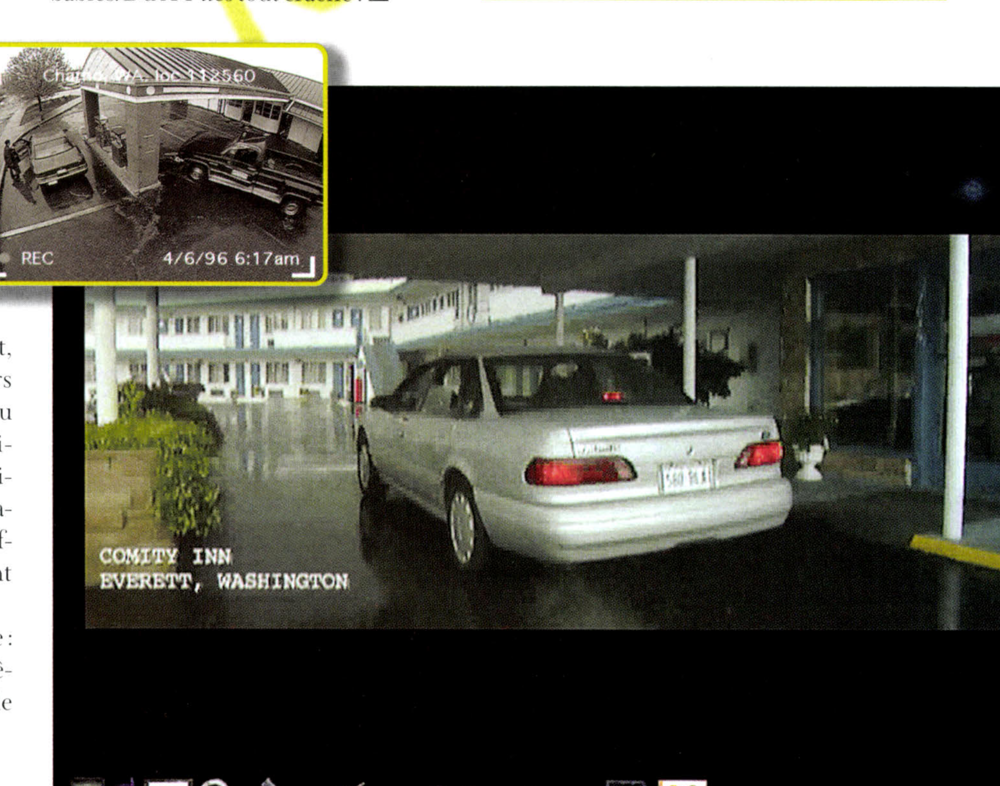
Tout le monde peut donc se plonger sans complexes dans les dossiers les plus bizarres des archives du FBI. Avantage toutefois aux inconditionnels de la série : ils retrouveront avec bonheur une foule d'allusions qui les mèneront illico aux frontières du réel. Cela dit, la vraie bonne idée des concepteurs du jeu reste à coup sûr le parti pris du réalisme. Les décors photographiques, la bande son bourrée de bruitages réalistes et le doublage de qualité réalisé par les voix françaises officielles de Mulder et de Scully sont tout simplement impeccables.

Un petit reproche quand même : l'animation est lente et heurtée, même sur des configurations de haut de gamme, ce qui casse un peu le rythme de l'enquête. De même, l'éclairage parcimonieux, qui colle il est vrai parfaitement à l'esprit de la série, peut gêner, au point que mener l'enquête sur son micro en plein jour passerait presque pour un impossible challenge... Surtout, on est frustrés de ne voir apparaître Mulder et Scully qu'en fin de parcours, au cinquième jour de l'enquête. Mais cela ne fait qu'ajouter au suspens, et le jeu est dès lors réussi, qui allie à une ambiance ténébreuse des défis improbables. Du *X-Files* tout craché ! ■

The X-Files, le jeu

ÉDITÉ PAR FOX INTERACTIVE,
DISTRIBUÉ PAR ELECTRONIC ARTS.
CONFIGURATION : PC (WINDOWS 95) ET POWER MAC, PENTIUM 120, 16 MO DE MÉMOIRE, LECTEUR DE CD 4X, 250 MO DE LIBRE SUR LE DISQUE DUR, CARTES SON ET VIDÉO COMPATIBLES AVEC DIRECTX 5.
PRIX : ENVIRON 400 F TTC.







Le casse-informatique





tête de la santé

Tous les partenaires privés du dispositif sont prêts, le Réseau santé social est ouvert, 10 millions d'assurés sociaux français ont déjà leur carte Vitale en poche, plus de 7 milliards ont été dépensés par l'Etat... malheureusement, ça ne marche pas. Du coup, les médecins vont peut-être trouver mieux que le Réseau santé sociale : Internet.

Par Laure Dumont

Première épine dans le dossier de l'informatisation de la santé : dans son dernier rapport, la Cour des comptes fait valoir que le projet de mise en place de la carte Vitale coûtera, à terme, quelque 7 milliards de francs, alors que les études préliminaires ont déjà coûté 660 millions de francs... Et alors ? Alors rien, ou pas grand-chose : à la fin 1998, le Réseau santé social (RSS) ne comptait que quelques centaines d'abonnés parmi les professionnels de la santé, et seulement quelques milliers de feuilles de soin électroniques (FSE) y avaient transité. Une broutille face au milliard de feuilles de soin en papier qui circulent en France chaque année et qui devraient, bon an mal an, être numérisées à tout prix. Mais voilà, les médecins ne suivent pas. Et, pour l'instant, ils n'ont toujours pas l'intention de s'y mettre (voir encadré), ainsi que les négociations entre Martine Aubry et les syndicats de médecins l'ont récemment révélé à grands coups de portes claquées.

PHOTO © CHRISTIAN/PHANIE

Reste que, pendant ce temps-là, l'énorme machine se met progressivement en place, selon la volonté de l'Etat, quand bien même elle devrait tourner à vide : depuis le 1er novembre dernier, date officielle du début de la concession du réseau pour l'opérateur Cegetel, le RSS est ouvert à tous les professionnels de santé, ainsi qu'à tous les organismes médicaux, banques de données, ordres professionnels et autres sociétés savantes habilitées à s'y associer. Le même mois, près d'une vingtaine de logiciels destinés aux cabinets médicaux et à la création de feuilles de soin électroniques étaient déjà agréés par le CNDA (Centre national de dépôt et d'agrément), et autant étaient en cours de tests ou de pré-agrément. Parallèlement, à la fin 1998, près de dix millions d'assurés sociaux, soit un quart de la population visée, avaient leur carte Vitale en poche ; à terme, ils devraient être 36 millions à la posséder, quand 400 000 professionnels de la santé auront la leur et seront équipés d'un micro-ordinateur.

Les médecins, vrai bug du Réseau santé social

Oui mais : les médecins n'en veulent pas, ils l'ont dit, ils le répètent. Selon un récent sondage réalisé par le quotidien *Le Généraliste*, près de la moitié des médecins pensent que l'informatisation de la santé aura des conséquences néfastes (voir encadré). "*Or, c'est par les médecins*, estime Pierre Bruneau, directeur de l'Institut de formation à l'informatique médicale, *et seulement par eux que le déclic se fera : ce sont les utilisateurs qui déclencheront un usage massif de l'informatique médicale.*" Et d'ajouter : "*Les médecins perçoivent l'Etat, et la Cnam en particulier, comme le père Fouettard, et l'informatisation comme un coup de bâton ! Tant qu'ils auront cette idée à l'esprit, les choses n'avanceront pas*"... Pourtant, des efforts sont consentis, et les mêmes peuvent percevoir une aide de 9 000 francs de la Cnam dès qu'ils le souhaitent pour leur équipement informatique (dont 7 000 francs en retour de cotisations versées en 1996). Et déjà, un assembleur a mis sur le marché un PC à... 9 990 francs, abonnement Internet compris. Qui hésiterait ?

Eh bien non, l'affaire semble encore loin d'être dans le sac. Mansoft, qui s'illustre habituellement dans la


PHOTO © GARO/PHANIE

vente de PC à bas prix dans les hypermarchés, a décidé, le premier, d'investir le secteur médical avec des méthodes qui ont fait leurs preuves dans le grand public. Il propose des configurations profilées pour les professionnels de santé (voir encadré). Jacques Paucker, le P-dg de Mansoft, nous a expliqué sa façon de voir les choses : "*Nous partons de l'utilisateur pour aller vers une machine que nous constituons en fonction de ses besoins. Nous avons mis des médecins devant nos premières configurations pour comprendre leurs réactions. A notre manière, avec notre savoir-faire, nous voulons réconcilier les médecins avec l'outil informatique*". Pour des clients qui jouent parfois les enfants gâtés, il n'a pas hésité à ajouter à son ensemble des prises multiples : "*Nos premiers cobayes ne supportaient pas de ne pas avoir tout de suite la solution à leur problème de branchement...*" Vendre des ordinateurs à des médecins semble un pari décidément ardu : "*Quoi qu'il arrive*, dit-il, *la France comprendra toujours 20 à 30 % de médecins réfractaires à l'informatique. Je pense même qu'une génération de médecins ne s'informatisera jamais. Quant au décollage de ce marché, je suis incapable de le prédire... en tout état de cause, il sera lent et progressif*". Selon lui, l'équipement réel des cabinets serait d'ailleurs bien en deçà des chiffres annoncés par le gouvernement : "*Nous estimons le taux d'équipement effectif pour la télétransmission des feuilles de soin électroniques (FSE) à 10 %. Les chiffres officiels de 30 % et plus comprennent probablement les terminaux Minitel, ainsi que du matériel informatique très obsolète*". Mais c'est un pari qui peut lui rapporter gros : c'est en effet quelque 200 000 médecins qui devraient être tous informatisés.

Convaincre les praticiens

A terme... mais quand ? Voilà la question qui angoisse tout le secteur privé. Lequel, devant la manne annoncée, a lui aussi plongé, avec l'Etat... Pour relier les futurs PC des médecins aux pharmacies et aux caisses primaires d'assurance maladies, il fallait un réseau, un "super-intranet".

"*Pour l'instant*, explique Richard Lalande, P-dg de la filiale RSS chez Cegetel, *nous en sommes à 200 millions de francs d'investissement, qui recouvrent l'élaboration de la plate-forme du RSS et les opérations de marketing et de communication. Actuellement, nous perdons de l'argent sur ce projet ; mais nous tablons, en cinq ans, sur un chiffre d'affaires cumulé d'environ 1 milliard de francs*". Les 400 000 professionnels de la santé – pharmaciens et infirmiers compris – auront tous recours à un lecteur de carte à puce. "*Dans cette histoire qui dure tout de même depuis 15 ans*, explique avec un brin de lassitude Bernard Delecroix, de Dassault, qui fabrique les lecteurs de cartes, *nous, les industriels, sommes pris en otage, car nous attendons que la situation se débloque et que le marché décolle.*" Il ne suffit donc pas que les 36 millions d'assurés sociaux soient équipés de cartes Vitale ; il faut aussi convaincre les médecins... C'est d'ailleurs là le maître mot du groupe d'industriels qui s'est



MANSOFT DRAGUE LES MÉDECINS

Pour élaborer sa stratégie à l'attention des médecins, Mansoft s'est allié avec deux sociétés spécialisées dans l'offre de services et de matériels médicaux. A savoir MTS et Expand. Du coup, pour 9 900 F TTC, on peut avoir un Celeron 333 avec 32 Mo de mémoire vive, un disque dur de 3,2 Go, un lecteur de CD-Rom 36X, un modem interne 56 Kbits/s US Robotics, un écran 15 pouces, une imprimante jet d'encre Canon, sans oublier Windows 98, Works, le logiciel médical OrdiOMF (en cours de pré-agrément) et même un abonnement à Club Expand Medical. Autres solutions, un peu plus chères : pour 12 900 F TTC, on a un Pentium II à 350 MHz ; et pour 15 900 F TTC, un Pentium II 400. Ces machines sont pour l'instant surtout diffusées par VPC. Mansoft et MTS tentent toutefois de séduire les hypermarchés. C'est ainsi que dans la région lyonnaise, on trouve déjà ces configurations chez Continent.

lancé dans l'aventure. Baptisé le GII – composé de Dassault, Bull, Cap Gemini, France Telecom, HP, IBM, Semagroup, Thomson... – il avait déjà adressé ce message à la Cnam fin 1997 ; un "problème de communication" qui ne s'est pas arrangé depuis. En 1998, la Cnam, sur ordre du gouvernement, a en effet redoublé de sévérité sur le dérapage des dépenses, multipliant les remontrances à l'endroit des radiologues ou des chirurgiens-dentistes, par exemple. Et son discours officiel sur le RSS a de quoi faire frémir les plus paisibles des praticiens : entre autres, l'informatisation permettra de contrôler encore et mieux les actes et dépenses de santé. C'est là que les médecins voient rouge ! "*Le flicage, c'est à cela que nous prépare la technologie*", entend-on dans toutes les bouches. Car dans cette histoire, les médecins ne font pas seulement la fine bouche en refusant de donner un coup de main pour la saisie des feuilles de soin : certains se battent aussi pour garantir une meilleure sécurité des informations confidentielles sur les patients. Avec, apparemment, quelques bonnes raisons d'être inquiets.

Derrière la volonté de contrôler les dépenses de santé, un flicage des actes de soins ?

Des solutions alternatives

"*Le problème*, commente Antoine Cretaux, directeur associé de la société EOSanté et concepteur du logiciel EOVitale, *est qu'il n'y a en réalité aucun cryptage des feuilles de soin sur le RSS. La télétransmission des feuilles de soin est soumise depuis des années à un format en fichier texte, baptisé 615B2 : ce format, qui ne comprend aucune forme de codage, est actuellement perpétué sur le RSS. Et notez bien ici que Cegetel se voit soumis, dans son contrat de concession, à une interdiction totale de toucher aux fichiers qui circulent sur le réseau, c'est-à-dire qu'il ne peut en aucun cas les crypter quand ils sortent de la machine du praticien et les décrypter une fois qu'ils arrivent à la Sécu...*"

Devenu au fil des mois un véritable traquenard montré du doigt par tous ceux qui étaient censés y œuvrer, le gigantesque Réseau santé social n'offre ainsi même plus la certitude de la sécurité. Ni pour les médecins, qui ont pu développer ces derniers temps une vraie paranoïa vis-à-vis de la surveillance de l'Etat. Ni pour les patients, dont les feuilles de soin numérisées ne sont pas protégées. C'est à se demander s'il ne valait pas mieux faire avec ce que l'on avait déjà. Autrement dit... Internet ! D'aucuns y pensent aujourd'hui, et cela d'autant plus que le RSS – et donc son maître d'œuvre, Cegetel – n'a aucunement le monopole de la télétransmission des feuilles de soin électroniques : des clones de RSS se bousculent déjà sur le réseau des réseaux. Par exemple, la société française Expand, un géant de la production audiovisuelle médicale (1,2 milliard de francs de chiffre d'affaires), s'est alliée avec Club Internet pour élaborer le Club Expand Medical, une plate-forme Internet sécurisée exclusivement destinée aux médecins et dont l'offre de services (formation continue, banques de données médicamenteuses et bibliographiques, actualités médicales, transmission de données en provenance des laboratoires d'analyses médicales, etc.) ressemble comme une petite sœur au contenu du RSS. Qui plus est, la plupart des services de cette plate-forme sont actifs depuis le 15 octobre dernier... De son côté, Wanadoo propose également des services pour les médecins (comme un annuaire spécialisé, par exemple) et travaillerait en collaboration avec France Télécom, qui s'est dotée en juin dernier d'un secteur "santé", à l'élaboration d'une plate-forme mé-

L'AVENIR SELON LES MÉDECINS

D'après le sondage réalisé par "Le Généraliste"/Imago entre le 1er et le 9 octobre 1998 auprès de 1 001 médecins généralistes, 68 % des médecins estiment que la télétransmission des feuilles de soin se généralisera dans les trois ans à venir, tandis que 26 % jugent que non. 42 % estiment que cette évolution est positive, 49 % non. Enfin, les femmes sont moins nombreuses que les hommes à penser qu'il s'agit d'une avancée positive (35 % contre 45 %)



PHOTOS © GARO/PHANIE

dicale. Un des vingt logiciels agréés – EOVitale édité par la société EO-Santé – permet notamment la télétransmission des feuilles de soin par le Web, tout simplement... Et partout en France, des initiatives de médecins se développent sur Internet dans le but de créer des réseaux régionaux ou locaux, tous alternatifs au RSS. De quoi agacer franchement les investisseurs de l'officiel RSS, lequel risque ni plus ni moins aujourd'hui de devenir l'une des plus grosses autoroutes de l'information, sans personne pour l'emprunter...

La France est bien le pays qui s'illustre fréquemment par ses pratiques médicales innovantes et technologiques, comme le soulignent les auteurs d'un ouvrage concis et éclairé sur la question, *Le système de santé français peut-il encore être sauvé ?*(1).



EXPAND, GÉANT DE LA PRODUCTION AUDIOVISUELLE MÉDICALE, *propose depuis le 15 octobre un site Web spécialement destiné aux médecins. Au menu : banques de données, infos médicales et formation... exactement comme le RSS.*

PHOTOS © GARD/PHANIE

Exception française ?

De fait, ce livre fourmille d'exemples de communautés médicales localisées, de Lille à Annecy en passant par les Dom-Tom, qui fonctionnent déjà en réseau et emploient largement les technologies de pointe pour en tirer le meilleur parti dans la pratique quotidienne de la médecine. Mais la France est aussi le pays du tristement célèbre plan Informatique pour tous : en 1985, 160 000 micros avaient pris en quelques mois le chemin des écoles françaises... pour être aussitôt relégués aux placards : les professionnels de l'éducation n'en avaient pas voulu. Il en avait alors coûté plus de 2 milliards de francs à l'Etat, des milliards partis en fumée. Après l'éducation, la santé ? La France sera-t-elle, vingt ans plus tard, le pays qui aura réinventé l'Internet, dans une version réalisant la prouesse d'être à la fois plus fermée et moins sécurisée ? Il faudrait le faire... Espérer alors que les leçons du passé paieront. Elles ont déjà coûté très cher. ■

(1) *Le système de santé peut-il encore être sauvé ?*, par Etienne Amic, Damien Caby, David-Olivier Tarac, éditions MMI, 1998.

LA COUR DES COMPTES POINTE L'ÉTAT

Depuis la révision constitutionnelle de février 1996, la Cour des comptes a l'obligation légale de fournir chaque année un rapport sur la Sécurité sociale. Or, dans son édition de septembre 1998, l'institution de contrôle des finances de l'Etat n'y va pas de main morte concernant la mise en œuvre du système d'information de la Sécu. Elle constate que le développement du projet Sesam-Vitale a entraîné des dépenses "*importantes*", soit plus de 660 millions de francs de 1984 à 1997. Surtout, les auteurs du rapport indiquent que "*les dépenses prévisibles à moyen terme sont de l'ordre de 7 milliards de francs en intégrant la diffusion des cartes Vitale 2*" (comprenant le dossier médical du patient). Un coût global aggravé par les retards constatés et par le "*défaut de pilotage du projet*" dont la Cnam et l'Etat se partagent la responsabilité. Insistant sur les hésitations du projet et sur l'absence de communication avec les professions médicales, la Cour des comptes conclut que "*l'Etat, seul, a la légitimité pour assurer la cohérence d'ensemble. Il n'a pas assumé cette responsabilité de manière suffisamment claire (...)*". Pour la Cour des comptes, la suite du projet – avec le développement de Vitale 2 – impose "*une clarification des objectifs visés et un renforcement de l'efficacité du pilotage du projet*".



Lire, Ecrire et Compter
Avec Freddy t'as tout compris !
Micro Application
5-7 ans
Maternelle CS CP
Lire, Ecrire et Compter
avec Freddy la Souris
Pour s'initier à la lecture, à l'écriture et au calcul
De nombreuses activités ludiques pour progresser avec Freddy la Souris et ses amis
Livres des astuces pour faciliter l'apprentissage de l'enfant
Programme pédagogique complet développé par une équipe d'enseignants
DISPONIBLE CHEZ VOTRE REVENDEUR HABITUEL
Pour les parents :
des conseils pédagogiques et un suivi des progrès grâce aux bilans de chaque leçon.
sala ? e
Avec Freddy la Souris, les chiffres et les lettres deviennent un jeu d'enfant. Ce programme éducatif a été développé par une équipe de pédagogues pour les enfants de 5 à 7 ans. Il regroupe 2 CD-ROM avec des exercices amusants pour identifier, comparer ou associer les lettres, les mots, les nombres et les formes. Avec Freddy, pas de coups de règle sur les doigts, mais plein de récompenses et de jeux sympas pour stimuler l'intérêt et la progression de votre enfant. Son premier prof aura peut-être un long nez et les oreilles décollées, mais il lui fera sûrement aimer les études toute sa vie !
Réf. 2427 - 159 FF prix public constaté
Micro Application
UN NEURONE AVERTI EN VAUT DEUX
Service lecteurs n° 10
Micro Application - 20-22, rue des Petits-Hôtels - 75010 Paris - Tél. : 01 53 34 20 20 - Fax : 01 53 34 20 00 - 3615 Microapp (1,29F mn) - Web : http://www.microapp.com

Dans 1 an,

L'an 2000 est encore dans un an que son bug sévit déjà ! Tous les ordinateurs sont concernés, tous les secteurs d'activité touchés, forçant les Etats à monter au créneau... Et pourtant, personne ne sait ce qui se passera vraiment le 1er janvier... 00 ! SVM fait pour vous le point sur la situation, avant d'y revenir chaque mois. Top départ.

par Patrick Zémour, Anne Pichon, Emile Servan-Schreiber, Fabrice Mateo, Laure Dumont et François Dupin.



il se passe quoi ?

On redoutait une flambée de peurs millénaristes, des catastrophes écologiques, un vent de folies financières... et la pénurie de champagne. On espérait que la diffusion mondiale du savoir allait faire reculer l'obscurantisme et la misère, on tablait sur des richesses mieux partagées dans le monde et du travail pour tous... et voilà ce qui nous arrive : un bug ! LE bug. Celui de l'an 2000. Dans les horloges des ordinateurs et de bien des circuits électroniques du monde, deux chiffres seulement sont en effet inscrits pour la date ; problème : que devient l'an 2000 dans cette version-là du monde ? Une toute petite unité manquante pour d'incalculables péripéties. Car à minuit pile, pour certains ordinateurs et systèmes informatiques embarqués, on risque de repartir cent ans en arrière. Combien d'ordinateurs sont concernés ? Quels seront les effets de ces errements numériques ? Nul ne le sait, et c'est bien ça qui inquiète... Aux Etats-Unis, en Grande-Bretagne, en France, comme dans tous les grands pays industrialisés, les Etats exhortent entreprises publiques et privées à prendre le problème au sérieux. Pour Gérard Théry, le Monsieur An 2000 français, la liste officielle – mais non close – des "*secteurs les plus sensibles*" au "*bug du millénaire*" comprend ainsi la fourniture de l'énergie électrique, les télécommunications, les transactions financières et la sécurité des personnes en tous lieux (*sic*), les services d'urgence et de secours, la fourniture des moyens de subsistance, la production des biens industriels, des services publics et privés, les échanges commerciaux... n'en jetez plus.

A minuit pile, le 1er janvier 2000, on risque de repartir 100 ans en arrière !

En soi, pourtant, le bug de l'an 2000 n'a rien de compliqué. Vous en avez sûrement entendu parler : les programmes et les puces stockent parfois les dates en ne conservant que les deux derniers chiffres de l'année – par exemple, 99 pour 1999. L'an 2000 est donc codé 00, et les systèmes risquent de considérer ce 00 comme l'année 1900. Petite difficulté supplémentaire : 2000 est bissextile, les systèmes mal programmés oublieront qu'il y a donc un 29 février cette année-là...

Tous les ordinateurs sont *a priori* concernés : micros, mini-ordinateurs, grands systèmes, aucun n'est à l'abri. Vérifier chaque système ? Mais la tâche est considérable. Il y a d'abord le matériel, puisque tout ordinateur intègre sur la carte mère une horloge alimentée par une pile qui conserve la date et l'heure lorsque la machine est éteinte (voir la partie suivante de ce dossier). Mais ce n'est là qu'une infime partie du problème. Car même si la date système indiquée par l'ordinateur est correcte, il reste encore à vérifier la réaction des logiciels achetés (programmes comptables, de bureautique et autres), et surtout à s'assurer de la validité

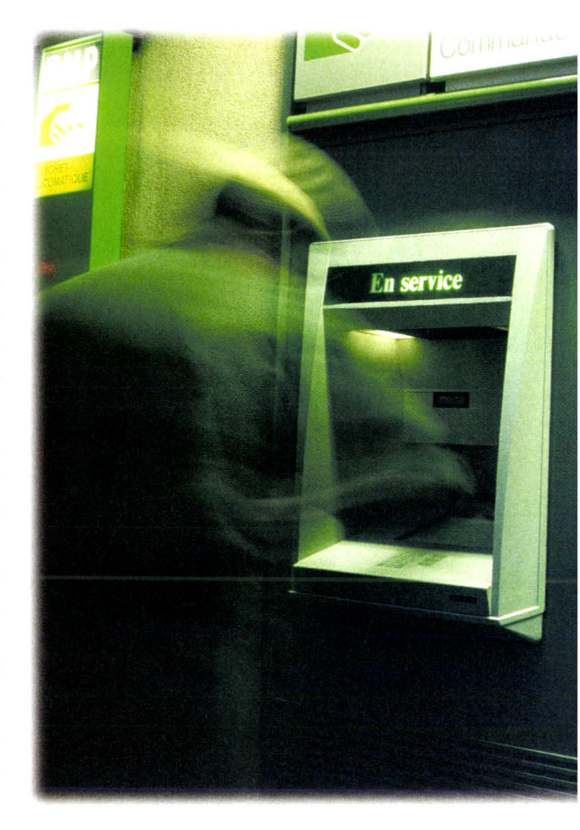
JACQUES BEAUCHAMP

de tous les programmes conçus en interne par les entreprises – du moins ceux qui travaillent avec des dates ; il suffit qu'un seul de ces programmes gère les années sur deux chiffres (un traitement de gestion de production, par exemple) pour que le bug se déclenche... voire qu'il crée une réaction en chaîne en polluant d'autres ordinateurs à qui il communique des données ! Les informaticiens appellent cela l'effet dominos.

S'il n'y avait que cela ! Le bug de l'an 2000 risque encore de titiller des milliers et des milliers de puces chargées de calculer la date et l'heure dans des équipements électroniques, des machines industrielles... Ne serait-ce qu'autour de vous, combien y a-t-il de ces puces embarquées ? En vrac, vous en trouverez dans l'ascenseur, la clim, l'alarme, le magnétoscope, le téléphone portable ou la cafetière... Sans compter que, dans l'industrie, certains processeurs gradés réveillent autre chose que des cafetières ! Attention, toutes ces puces qui font office d'horloge ne s'affoleront pas au passage à l'an 2000, loin s'en faut. Mais comment savoir lesquelles ? Plus difficiles à tester et à reprogrammer que les ordinateurs, les plus anciennes de ces puces imposeraient d'être remplacées.

Un monde peuplé de puces, telle est la première leçon du bug

Voilà donc où pourrait se nicher le bug. Reste à en connaître les effets. Le problème le plus souvent cité par les médias est aussi le plus visible : arrivée au 1er janvier 2000, la date système d'un ordinateur indiquerait le 1er janvier 1900 (ou même 1980, sur certains PC...). Mais quitte à avoir des soucis, ce serait là un moindre mal. L'erreur est en effet facilement repérable, et *a priori* réparable. Sur un PC, par exemple, il suffira souvent d'indiquer manuellement la date du jour pour qu'il reparte comme en 14 (si l'on ose dire). Le problème devient plus grave, en revanche, si l'ordinateur ou le système embarqué conduit un processus "temps réel". Il faut savoir que certains programmes se calent continuellement sur la date et l'heure, parfois même au centième près, pour décider des actions qu'ils doivent entreprendre. Accessoirement, sachant que le 01/01/2000 sera un samedi, alors que le 01/01/1900 était un lundi, il se pourrait que se croyant en semaine plutôt que le week-end, des alarmes se désactivent automatiquement, des portes se déverrouillent d'office...



Ce que craignent toutefois le plus les entreprises, ce sont les dysfonctionnements qui se produiront dans leurs propres programmes. Et pas seulement le 1er janvier 2000. Il suffit qu'un utilisateur indique dès aujourd'hui une date postérieure au 31/12/1999, voire qu'un programme tombe sur une telle date après calcul, pour que le bug se manifeste. Nombreux sont en effet les programmes Cobol (et autres) stockant les dates sous la forme 01/01/00. Pour l'expliquer, on accuse souvent le manque de mémoire des premiers ordinateurs, parfois l'insouciance coupable des programmeurs qui écrivent les dates comme on les prononce, en oubliant le préfixe 19xx... Mais dans la liste des responsables, on peut ajouter les langages favoris de l'époque. Le Cobol, par exemple, n'offre pas de structure particulière pour stocker une date ; le programmeur doit lui-même prévoir trois champs numériques – pour le jour, le mois et l'année – et la manière dont les nombres sont codés sur les gros systèmes fait effectivement gagner de la place mémoire si l'on omet le siècle. Tout cela n'avait de toute façon pas grande importance tant que l'on avait affaire à

Prophètes de l'apocalypse

Persuadés que le bug de l'an 2000 annonce carrément la fin de notre monde, certains programmeurs organisent aujourd'hui leur survie dans un nouveau far west. Parmi eux, Ed Yourdon : auteur de 25 livres d'informatique, il a quitté New York pour s'installer dans le désert du Nouveau Mexique avec femme et enfant. A l'en croire, il reste tout juste assez de temps pour apprendre à faire pousser des tomates, à creuser un puits et à tanner le cuir... Par ailleurs, sur le Net, le site www.y2ksurvive.com annonce son but : "*Vous sauver la vie*", car "*quand le marteau de l'an 2000 s'abattra, il pulvérisera les espoirs, les rêves, les projets, la sécurité et la vie même de millions de gens*". Et de vous expliquer dans le détail comment retirer tout votre argent de la banque, petit à petit ; comment choisir une arme à feu ; ou encore qu'il faut mettre au minimum 50 km entre vous et la ville la plus proche pour échapper aux futures bandes de prédateurs urbains affamés qui vont déferler... on en ferait facilement un thriller futuriste, entre *X-Files* et *Mad Max*. Hollywood prépare d'ailleurs pour l'été prochain deux films catastrophes sur ce thème... Au moins.



J. FEINE

Vous avez dit "Compatible an 2000" ?

En l'absence d'un test standard ou officiel de compatibilité, les constructeurs et les intégrateurs sont libres de s'estampiller "*Compatible an 2000*" selon des critères de vérification qui leurs sont propres. Certains, comme Dell ou Compaq, font appel à des tests développés par des tiers réputés, par exemple la firme américaine NSTL, quoique ces procédures ne soient pas toujours fiables à 100 %, notamment pour évaluer l'horloge temps réel (RTC) des PC. Tant que l'on ne fera fonctionner que des systèmes d'exploitation et applications standard, en effet, l'incompatibilité an 2000 de la RTC n'apparaîtra pas... En outre, cette simili compatibilité n'est guère suffisante. "*Certains constructeurs se comportent comme si le monde entier utilisait Windows 98 !*", s'insurge ainsi un vendeur de solutions "an 2000". La commission à l'énergie nucléaire américaine, par exemple, a tenu l'an passé à remplacer les horloges RTC de plus de 600 postes de travail pour ne prendre aucun risque d'incompatibilité avec ses applications spécifiques. En France, confrontée à la logique floue de la compatibilité an 2000, la secrétaire d'Etat au Commerce, Marylise Lebranchu, vient de demander à la Direction générale de la répression des fraudes de "*porter une attention toute particulière*" au problème. Affaire à suivre, donc...

des numéros d'années allant crescendo (70... 80... 90... 99). Il en va tout autrement dès que l'on mixe des années 90 avec des années 00 : les tris et les calculs du type "nombre de jours entre deux dates" deviennent faux si l'année n'est codée que sur deux chiffres. En l'an 2000, un logiciel de paie calculera, par exemple, que votre ancienneté est de -97 ans si vous être entré dans l'entreprise en 1997...

Le bug qui rapporte...

Autre reproche à faire aux langages tels que le Cobol : aucune fonction n'était prévue pour effectuer des calculs sur les dates, pour en formater l'affichage, ni même pour vérifier qu'une année est bissextile... Des milliers de programmeurs ont donc dû, chacun de leur côté, réinventer la roue et écrire un algorithme pour vérifier si le mois de février de telle ou telle année comporte 28 ou 29 jours. Manque de pot, l'année 2000 est un cas particulier, elle est bissextile, tout le monde ne l'a pas prévu.

Dans les logiciels commerciaux récents, le risque est déjà moindre. Tableurs, systèmes de bases de données et logiciels de comptabilité stockent maintenant les dates et heures dans des formats spéciaux, compacts pour économiser la mémoire, et qui, surtout, conservent les années sur quatre chiffres. Les langages à la mode, comme le C, offrent des facilités de stockage identiques, de même que des fonctions pour vérifier la validité d'une date, et les programmeurs s'en servent, évidemment. Ici, le problème n'est donc pas tant de stocker les dates que de les afficher et de permettre de les saisir correctement. Ainsi, si l'on inscrit 2000 ou 2015 dans un tableur, il n'y aura pas de problème ; mais que l'on tape 00 ou 15, et presque à tous les coups le logiciel ajoutera 19 devant (sans forcément vous le montrer). Par ricochet, s'ensuivront les erreurs de tri et les mauvais calculs de dates que nous avons vus précédemment. Avec un peu de chance, l'éditeur qui a mal conçu son programme laissera en télécharge-



J. FEINE

ment, gratuit, sur son site Web, un *patch* ou un *fix*, c'est-à-dire un correctif à installer. Au pire, il proposera aux clients une mise à jour à prix "spécial" vers la dernière version du logiciel... Le bug de l'an 2000 coûte peut-être, mais il rapporte aussi.

A consommer avant 1902 !

Voilà donc pourquoi personne n'ose se risquer à un pronostic (sinon alarmiste) quant à l'impact du fameux bug. Ce dont on est sûr, toutefois, c'est que ses effets sont déjà visibles. Le problème, les banques et les assurances le connaissent depuis une bonne vingtaine d'années ; avec des prêts et des contrats qui courent parfois sur des décennies, les dates lointaines ont depuis longtemps fait planter les programmes... La littérature sur le sujet a également démarré il y a plus de dix ans – il inspirait même déjà les auteurs de science-fiction. Jean-François Colonna, mathématicien passionné par le bug et grand tribun devant l'Internet, nous disait ainsi avoir découvert l'existence du problème en 1991, dans un roman d'Arthur C. Clarke (*The Ghost from the Grand Banks*). Mais à l'époque, seuls quelques éclairés et illuminés s'intéressaient au bug. Vous-même êtes peut-être d'ailleurs tombé dessus ces derniers mois, *via* votre carte bancaire. Des personnes – on en connaît – dont la carte Bleue expire dans les années 2000 ont, en effet, eu la surprise de se voir refuser des paiements par des terminaux récalcitrants. A Londres, ce sont les ordinateurs d'un grand magasin qui lui suggéraient de détruire plusieurs tonnes de nourriture à consommer avant... 1902 ! Pas de doute, il y a de quoi se méfier. A preuve, encore, ce gros fabricant de hamburgers, à Oak Brook, Etats-Unis : il vient d'indiquer qu'il lui en coûtera 30 millions de dollars pour qu'on puisse aller au Mac Do le lendemain du 31 décembre 1999 !

Des effets avant, pendant et après le 1er janvier 2000

Dès les premiers mois de 1999, le bug se réveillera encore, notamment dans les programmes comptables des entreprises dont l'exercice court sur 1999 et 2000. Par parenthèse, l'année 99 est à surveiller de près pour une autre raison : des ratés sont à prévoir car les programmeurs, notamment en Cobol, s'arrogent parfois la valeur 99 en lui donnant arbitrairement une signification spéciale (dans le cas d'une année, 99 peut indiquer qu'elle n'a pas encore été renseignée, qu'elle est "vide").

Et le 1er janvier 2000 proprement dit ? Eh bien, un pic est attendu, du fait de l'interconnexion des micros. Rien à voir ici avec un virus, aucune contagion n'est à craindre ; en revanche, les risques de réactions en chaîne sont bien réels. Ainsi, il n'est pas rare qu'un ordinateur serveur synchronise sur sa date et son heure tous les postes de travail branchés sur lui... Autre exemple : en 1997, un membre du Cigref (Club informatique des grandes entreprises françaises) fut "pollué" par un tiers qui lui transmettait régulièrement un fichier : sans prévenir personne, ledit tiers avait passé les années de 2 à 4 chiffres.

Si le bug connaîtra son apogée le 1er janvier 2000, les problèmes n'en continueront pas moins de surgir bien après cette date. Ne serait-ce que parce que certains programmes ne tournent que ponctuellement, comme les programmes de paie. Et au fond, en étant optimiste, ce pourrait être ça, le bug de l'an 2000 : sur les quatre ou cinq ans qui viennent, un tas de désagréments au travail, à la maison, dans les transports, les administrations... Pas forcément des catastrophes. Juste des puces qui se rebellent, histoire de nous rappeler qui commande. P.Z.

La faute aux programmeurs

Ils ont bon dos, les programmeurs des *seventies*. Mais on oublie qu'à la grande époque des pattes d'éph, le prix de la mémoire était psychédélique. *"Totalement exorbitant,* confirme Alain Crevau, qui travaillait alors dans le service informatique d'un grand ministère. *Du coup, on cherchait le plus possible à gagner de la place, on allait toujours au plus simple. Programmer les dates sur deux chiffres faisait partie de ce compromis".* Et d'expliquer que sa direction refusait systématiquement tous les programmes supérieurs à 20 Ko, d'où la nécessité de segmenter certains programmes lourds en sous-programmes. *"Les plages de mémoire des machines étaient extrêmement réduites, ce qui faisait que les ordinateurs pouvaient mettre 12 à 15 heures pour traiter un programme de gestion de stocks comprenant 300 000 articles référencés"*, se souvient-il, sans un soupçon de nostalgie ! *"Surtout,* conclut-il, *nous ne nous souciions pas de l'avenir : à l'époque, nous avions tout le temps devant nous."* C'est vrai ça : qui, aujourd'hui, se soucie vraiment de l'an 2030 ?

```
Procedure VerifieCB
Para NCB,DTX,PRIX,GIE,RetVerifCb
Local Dates:DATE
      RetVerifCb = 2
      IF LEN(DTX) <> 4
            ERREUR("Date CB au format MMAA, svp")
            RetVerifCb = 1
            Return
      ENDIF
      AN = VAL(RIGHT(DTX,2))
      IF AN > 90
            AN = 1900+AN
      ELSE
            AN = 2000+AN
      ENDIF
      MOIS = VAL(LEFT(DTX,2))
      IF MOIS < 1 .OR. MOIS > 12
            ERREUR("Mois incorrect")
            RetVerifCb = 1
            Return
      ENDIF
      ANACTU = YEAR(AUJOURDHUI)
      MOISACTU = MONTH(AUJOURDHUI)
      IF (ANACTU = AN .AND. MOISACTU > MOIS) .OR. ANACTU > AN
            ERREUR("Date CB dépassée ...")
            RetVerifCb = 1
            Return
      ENDIF

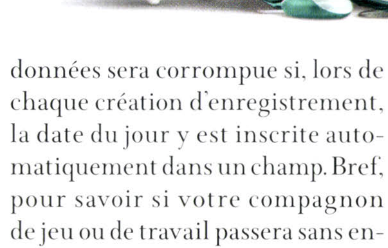
      DATES = CTOD("31-"+LEFT(DTX,2)+"-"+RIGHT(DTX,2))
      IF DAY(DATES) <> 31
            DATES = CTOD("30-"+LEFT(DTX,2)+"-"+RIGHT(DTX,2))
            IF DAY(DATES) <> 30
                  DATES = CTOD("29-"+LEFT(DTX,2)+"-"+RIGHT(DTX,2))
                  IF DAY(DATES) <> 29
                        DATES = CTOD("28-"+LEFT(DTX,2)+"-"+RIGHT(DTX
                  ENDIF
            ENDIF
      ENDIF
      IF DATES < AUJOURDHUI
            ERREUR("Date CB dépassée ...")
            RetVerifCb = 1
            Return
      ENDIF
      ERREUR(chr(27)+"HControle carte en cours...")
      DO ContCB With "I",NCB,DTX,PRIX,GIZ,RetVerifCb
      ERREUR("")
Return
```

DANS LES PROGRAMMES, *les procédures de validation et de calcul des dates sont nombreuses. Toutes doivent être testées avec minutie. Sinon...*

Votre **micro** y résistera-t-il ?

Même si votre Mac ou votre PC passe à l'an 2000 sans soucis, vos logiciels, eux, risquent de trébucher. Pas de panique, les problèmes sont souvent mineurs, et il y a même des solutions.





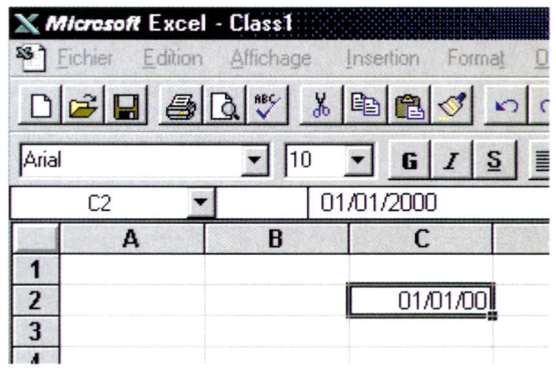
Le 1er janvier 2000, votre micro ne va pas disjoncter ou voler en éclats. Mais il se pourrait bien qu'il pète les plombs ! Par exemple, le premier de l'an, vers midi, vous l'allumez... il indique qu'on est le 4 janvier 1980. Ou alors, méfiant, vous le laissez en marche le soir fatidique, tout se passe bien... mais la prochaine fois que vous le relancez, paf !, la date est fausse. Le coupable peut être le matériel et,



avec lui, le Bios, nous verrons cela plus loin. Mais ce n'est là qu'une petite partie du problème. Car quand bien même la date système serait correcte, sur Mac ou PC, sous Windows ou Linux, cela n'exempte en rien de vérifier les logiciels qui travaillent sur des dates et des horaires : eux ne réagiront pas forcément bien. Tester les ordinateurs "sensibles" et leurs applications est donc une indispensable précaution. D'autant qu'il y a des populations à risque. Si tous les Mac et leur système d'exploitation gèrent correctement la date système, et ce depuis la première heure (selon Apple), les PC, eux, ne peuvent pas toujours en dire autant. Plus la carte mère et son Bios sont anciens, plus la méchante probabilité d'un bug augmente. Rien de rédhibitoire, toutefois : généralement, si désagrément il y a, il ne sera que passager, même avec un vieux 486. Passé le 1er janvier, il suffira d'indiquer manuellement – et une fois pour toutes – la bonne date au système. Avec certains PC, il y a aussi moyen de prévenir le problème en mettant à jour le Bios. Et, au pire, si la date système est erronée à chaque démarrage du PC, de petits utilitaires DOS chargés de remettre les choses en ordre commencent à apparaître.

Plus la carte mère est ancienne, plus le bug menace

Quelles seraient les répercussions d'une date système fausse sur votre système ? Les dates de création des fichiers seront erronées, ce qui conduira, par exemple, un logiciel de sauvegarde à ne pas effectuer la copie de fichiers qu'il juge antédiluviens ; ou encore, une base de données sera corrompue si, lors de chaque création d'enregistrement, la date du jour y est inscrite automatiquement dans un champ. Bref, pour savoir si votre compagnon de jeu ou de travail passera sans encombre l'an 2000 (ses réactions seront parfois différentes selon qu'il est éteint ou allumé au sortir de l'année 1999), vous trouverez en pages suivantes une procédure simple pour tester les PC. Sachez aussi que les grands constructeurs (IBM, Compaq...) laissent en consultation sur leur si-



LA PLUPART DES LOGICIELS RÉCENTS, *ici Excel 95, reconnaissent automatiquement l'année "00" comme étant l'an 2000. Mais ce n'est pas le cas de tous...*

te Web une liste indiquant, pour chaque modèle de leurs gammes, même les plus anciennes, les risques et les éventuelles solutions.

Trois horloges pour un PC

Mais pourquoi diable tant de soucis avec les PC ? Parce qu'un PC comporte trois horloges. Au niveau le plus bas se trouve l'horloge temps réel (RTC pour *Real Time Clock*). Il s'agit d'un composant soudé sur la carte mère et qui retient l'heure, même ordinateur éteint, grâce à une pile. Dans sa petite mémoire, il stocke les heures, les minutes et les secondes, le jour du mois et celui de la semaine, ainsi que le numéro du mois. Quant à l'année, il en conserve les unités et les dizaines, et, surprise !, un emplacement indique si elle commence par 19 ou 20.

En principe, donc, tout est là pour gérer les dates jusqu'en 2099. Hélas, certaines horloges RTC sont mal programmées : au moment fatidique, elles "oublient" de basculer la zone prévue de 19 à 20. Mais si le matériel est défaillant, le logiciel n'a pas dit son dernier mot...

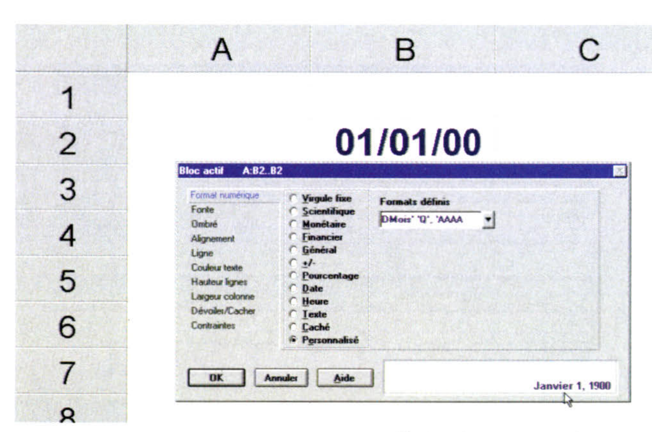
En effet, lorsqu'on allume un PC, le Bios prend le premier les choses en main. Ce programme initialise la machine, notamment en scrutant les périphériques installés, et va chercher l'heure dans l'horloge temps réel, puis il gère sa propre horloge, que l'on appelle donc horloge Bios. Les Bios récents qui récupèrent une date invalide de la RTC tenteront de la corriger : l'année 1900 sera convertie en 2000, et le Bios mettra à jour le siècle dans la RTC. Mais certains Bios font le travail à moitié et oublient que 2000 est une année bissextile ! Une troisième couche peut encore corriger l'erreur. Après le chargement du Bios vient en effet celui du système d'exploitation : DOS, Windows, Windows NT, OS/2, Linux, Unix... A nouveau, celui-ci récupère l'heure, puis il utilise sa propre horloge. Il peut alors repérer une erreur

Le Web sauve le soft

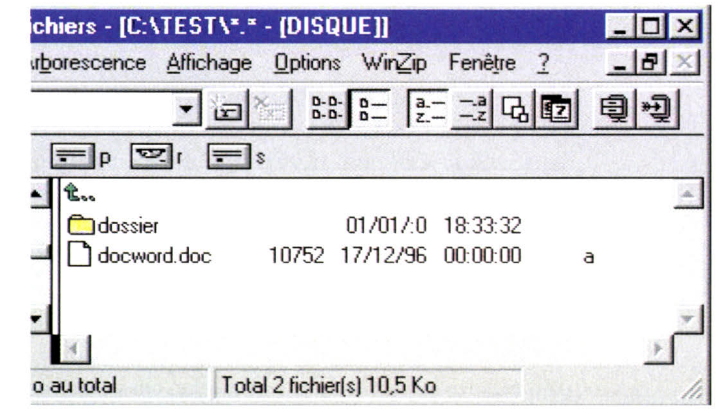
A quelle sauce vont vous manger vos logiciels ? Sur ce point, nous sommes bien obligés de faire confiance aux dires des éditeurs. Le test exhaustif d'un seul logiciel – sans même parler de ses différentes versions – n'est pas une mince affaire... Comme la plupart des éditeurs, Corel, Lotus et Microsoft se veulent rassurants et annoncent que leurs suites pour Windows 3.1 et 95 filent droit lorsqu'on leur soumet des dates tombant en l'an 2000 ou au XXIe siècle. Mais si l'on ne dispose pas de la toute dernière version d'un logiciel (tableurs, gestionnaires de bases de données...), mieux vaut toujours saisir les années sur quatre chiffres. Ou alors, pour tester votre tableur, tapez 01/01/00 dans une cellule, puis appliquez-lui un format de Nombre Standard : lorsque la cellule contient un nombre égal ou très proche de 1, le 00 est pris comme 1900 ; s'il est supérieur à 35 000, vous êtes bien en 2000.

Plus généralement, pour éviter les mauvaises surprises, demandez un affichage des années sur quatre chiffres, soit dans les options du logiciel quand cela est prévu, soit dans les paramètres régionaux du panneau de configuration de Windows (de nombreux logiciels s'appuient sur ces paramètres pour formater l'affichage des dates).

Mais si vous voulez être sûr du comportement de vos logiciels, le mieux est encore de faire un tour sur le site Web de leur éditeur. La plupart y donnent informations et conseils et, parfois, des correctifs à installer. Faites-y un tour régulièrement, car les mises à jour des sites Web sont fréquentes. Hélas, même si l'éditeur est représenté en France, les sites les mieux renseignés sont souvent ceux de la maison mère, donc en anglais (recherchez une rubrique "Year 2000", "Y2K", "Y2K bug" ou "millennium bug"). Méfiez-vous alors de ne pas installer un correctif anglais incompatible avec la version française de votre logiciel.



Comment votre tableur comprend une date ? *Affichez les options des cellules et, si c'est possible, appliquez-lui un format d'année sur quatre chiffres. Ici, perdu ! Quattro Pro 6 croit qu'il s'agit de 1900...*



Ce dossier et ce document ont été créés le 1er janvier 2000. *Voyez donc comment le gestionnaire de fichiers de Windows 3.1 (et 95) interprète cette date ! Un correctif est prévu par Microsoft sur son site Web.*

éventuelle et tricher pour évaluer une date correcte. Fort heureusement, l'immense majorité des logiciels pour DOS et Windows réclament l'heure au système d'exploitation, et non à la RTC, qui est, comme on l'a vu, moins fiable.

Plus qu'une date système incorrecte, pourtant, sur Mac ou PC ce sont les errements des logiciels qui pourraient vous empoisonner la vie. Dans l'ensemble, les systèmes d'exploitation s'en sortent plutôt bien (voir encadré ci-contre). Impossible, en revanche, de passer en revue tous les logiciels du marché. S'il n'y a aucun risque avec un traitement de texte ou un logiciel de dessin, ceux dans lesquels vous tapez ou jouez avec les dates, comme

Des programmes inutilisables passé l'an 2000 !

un tableur, un agenda, un programme comptable, sont des nids à problèmes. Erreurs de stockage, d'affichage, de saisie... voyons les éventuels problèmes qui se présenteront.

Le risque le plus grave serait bien sûr que le programme devienne inutilisable après 1999. C'est le cas de Lotus Organizer pour Windows 3.1, dont toutes les versions 1.x ne gèrent pas les dates au-delà de l'an 2000. Autre déboire possible, bien moins grave : les dates sont correctement stockées, mais mal affichées à l'écran. Ainsi pour les fichiers créés après 1999, le Gestionnaire de fichiers de Windows 3.1 indique-t-il des années farfelues, genre ":0". Lotus Freelance Graphics 96 connaît des problèmes similaires.

Troisième éventualité, et la plus courante : si vous saisissez une année avec deux chiffres seulement, le logiciel ajoute automatiquement 19 devant. Access 2 et Works 4, de Microsoft, ou encore Lotus 1-2-3 v5, se comportent, notamment, de la sorte (Excel 95 et Quattro Pro 7 ne



Dans une base de données, *pour savoir si une année saisie sur deux chiffres sera comprise, le mieux est de passer à un format long.*

Le bug tape sur l'OS

Dans l'ensemble, les systèmes d'exploitation, mêmes les plus anciens, sont partants pour fêter l'an 2000. Quelques bugs risquent pourtant de se produire, qui vous obligeront à récupérer un correctif gratuit sur le site Web de l'éditeur. Mais entendons-nous bien : même une fois le système d'exploitation réparé, rien ne dit que vos logiciels, eux, ne se casseront pas le nez...

Mac OS Apple l'affirme, ses Macintosh et leur système d'exploitation ne vous causeront pas de soucis à l'approche du XXIe siècle.

MS-DOS 5 à 6.22 Rien de bien grave, si ce n'est que la commande Dir n'affiche pas l'année de création des fichiers sur 4 chiffres ; mais un tri par dates réagira correctement. Aucun correctif jour n'est donc à ce jour prévu.

PC DOS 7 IBM conseille de piocher un correctif, téléchargeable gratuitement, sur son site dédié à l'an 2000 (www.ibm.com/IBM/year2000).

Windows 3.1 Le gestionnaire de fichiers de Windows 3.1 et de son acolyte, Windows pour Workgroups 3.11, n'affiche pas correctement les dates supérieures à 1999. Une mise à jour du fichier Winfile.exe sera proposée sur le site Web de Microsoft (www.microsoft.com/france/an2000/).

Windows 95 L'explorateur de fichiers n'affiche les années sur quatre chiffres que si cela est explicitement demandé dans le panneau de configuration, icône Paramètres régionaux, onglet Date (tapez jj/MM/aaaa dans la zone Style de date courte). Et la commande de recherche de fichiers bute si l'on indique comme critère des dates supérieures à 1999 (cela fonctionne si IE 4 est installé sur le PC). Enfin, pour corriger les problèmes inhérents à MS-DOS et Windows 3.1, il faut télécharger le fichier Win95Y2K.exe.

Windows 98 Microsoft vient d'annoncer que de petites erreurs apparaissent dans certaines boîtes de dialogue ; un rectificatif sera bientôt proposé.

Windows NT 3.51 Quelques bugs, présentés comme mineurs par Microsoft, seront réparés avec le Service Pack 5 pour Windows NT Workstation.

Windows NT 4 Là encore, de petits soucis viendront taquiner le système. Le Service Pack 3 et un patch correctif sont prévus.

OS/2 Warp Sur son site Web www.ibm.com/IBM/year2000, IBM propose des "Fixpack" pour corriger les différentes versions de son système d'exploitation.

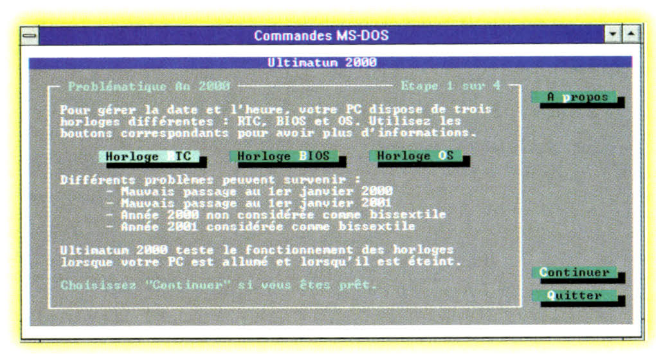
Linux Pas de gros ratés en perspective. A partir de la version 4.1 (téléchargeable gratuitement), Red Hat garantit, par exemple, que son système passera correctement à l'an 2000. Mais comme la plupart des systèmes Unix, Linux butera sur l'an 2038 : il ne sait pas gérer les dates au-delà...



se font pas avoir). Il ne s'agit pas là d'un bug à proprement parler, du moins si le logiciel accepte que vous saisissiez l'année sur quatre chiffres. Encore faut-il acquérir ce nouveau réflexe... Et, difficulté supplémentaire : vous risquez de passer à côté du problème car dans les tableurs, par exemple, il n'existe pas toujours un format d'affichage des années sur quatre chiffres qui permettrait de savoir si 01/01/00 est compris par le logiciel comme étant le 1er janvier 1900 ou 2000. Pour en avoir le cœur net, nous vous proposons une solution dans notre encadré sur les logiciels (page précédente). Et si le programme ne vous permet pas de saisir une année sur quatre chiffres ? Avec un peu de chance, il aura la bonne idée de considérer que toute année inférieure à 50 ou 70 appartient aux années 2000 ; dans le cas contraire, il devient inutilisable ! Vous-même, dans un système de gestion de bases de données (SGBD), avez peut-être conçu vos masques de saisie de la sorte pour gagner de la place à l'écran. Une vérification s'impose. De même que dans vos macros et scripts créés et, bien sûr, dans vos programmes écrits en C, Pascal ou tout autre langage.

Dernier point : comment savoir si vos logiciels rencontreront l'un des écueils que nous venons de voir ? Vos propres tests seront certes les bienvenus, mais trop de cas tordus peuvent se présenter. La meilleure solution consiste à consulter le site Web de l'éditeur du logiciel... et à croiser les doigts.

F.D. et P.Z.



Des utilitaires spéciaux *testent les trois horloges du PC. Une manip judicieuse sur les micros en entreprises.*

Comment tester votre PC

Vous voulez savoir ce que votre PC vous réserve ? Téléchargez, par exemple, un utilitaire gratuit (tel celui du NSTL sur http://www.nstl.com/downloads/y2000.exe), voire achetez un logiciel tel Ultimatum 2000 de Cerus Informatique ou Check 2000 d'Istri. Nous-mêmes vous livrons ici une procédure de tests avec les moyens du bord... Avant d'y aller, désactivez l'exécution automatique des logiciels qui lancent une tâche à un jour et une heure donnés : tâches planifiées, calendriers, sauvegardes automatiques... A la fin des tests, n'oubliez pas de remettre le PC à l'heure et de réactiver ces applications. Sur les machines de production, ces manips sont déconseillées (laissez faire le service informatique).

1 Passer à l'an 2000 machine éteinte

Entrez une date et une heure proche du 1er janvier 2000, comme 31/12/1999 à 23:59, voire un peu avant selon le temps qu'il faut au PC pour s'éteindre.

Pour voir les réglages de l'heure, avec Windows 95 et 98, double-cliquez sur l'heure dans la barre des tâches. Dans Windows 3.1, c'est dans le Groupe principal, Panneau de configuration. Enfin, sous DOS, tapez "Date 31/12/1999" (sans les guillemets), pressez la touche Entrée puis "Time 23 :59 :00" et Entrée. Quittez éventuellement Windows et éteignez le PC. Attendez que l'horloge ait le temps de passer à l'an 2000.

Rallumez et constatez : si la date est bonne, c'est parfait. Par contre, si vous vous retrouvez avec une date du style 1900 ou 1980, on ne vous cache pas qu'il y a un petit problème. Essayons de trouver où...

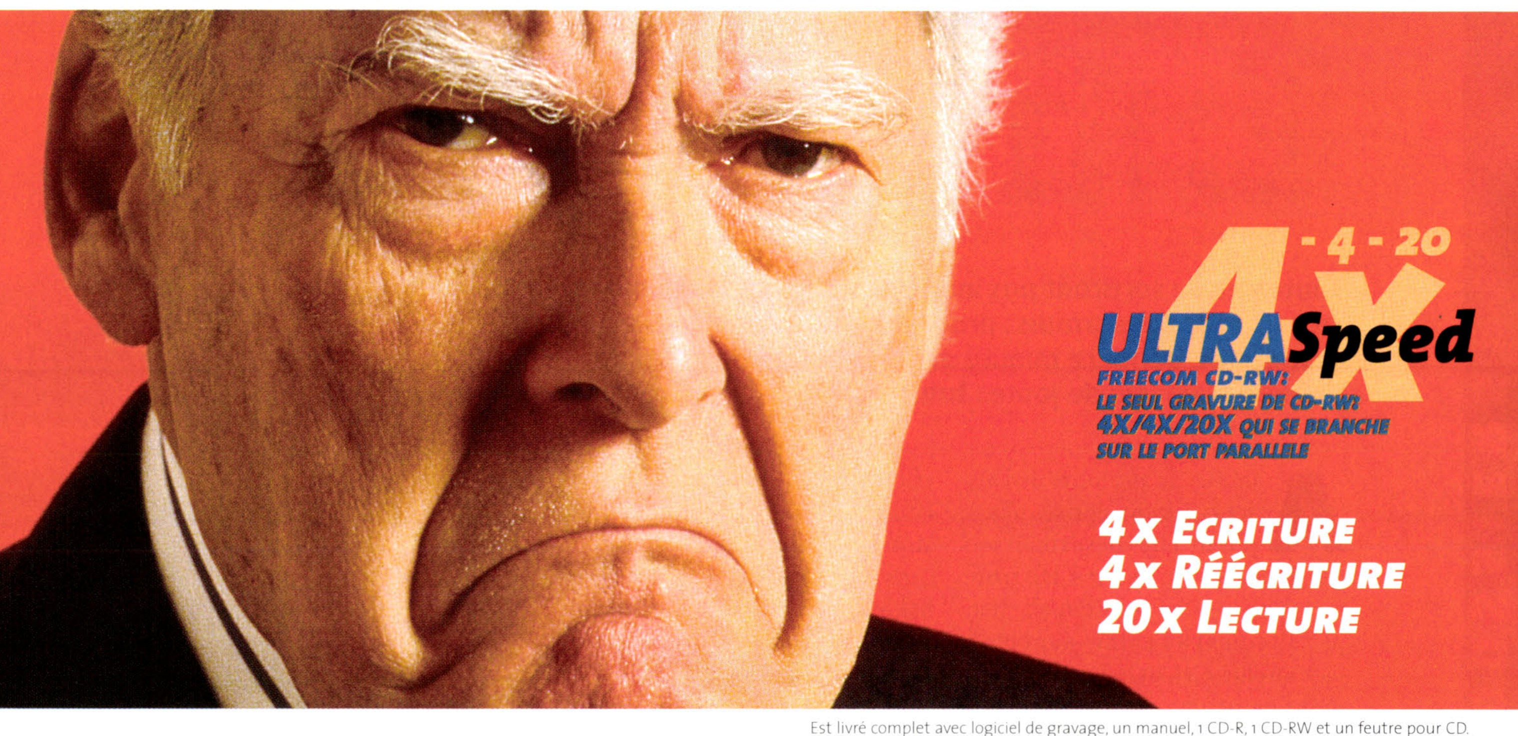
2 Passer à l'an 2000 machine allumée

Démarrez votre PC en mode DOS (appuyez sur F8 au démarrage de Windows 95, ou sur Ctrl pour Windows 98). Le lugubre prompt sur fond noir, genre C :> s'affiche. Modifiez-le en tapant "Prompt $d $t $_$g". Il indique maintenant le jour et l'heure, et à chaque pression sur Entrée, l'heure change. Tapez "Date 31/12/1999" puis "Time 23:59:30". Attendez 30 secondes puis appuyez sur la touche Entrée pour mettre l'invite à jour. On est le 1er janvier 2000 ? Le problème est moins grave que prévu... faites tout de même le test n° 3, mais il y a de grandes chances pour qu'il passe. Et si la date est fausse ? Tout n'est pas perdu, faites notre dernier test. Ah oui... le jour de l'an, pensez à éteindre le PC avant d'aller faire la fête !

3 Entrer une date

Tapez "Date 1/1/2000" et Entrée. Si l'invite indique la bonne date vous êtes presque sauvé. Le PC fonctionnera après le 1er de l'an. Assurez-vous que le 29 février 2000 passe. Si tout va bien, vous aurez à entrer la date le 1er janvier 2000, une fois pour toutes... et vous serez tranquille avec la date système jusqu'en 2099. Si ça ne passe pas, peut-être pourrez-vous remplacer (on dit flasher) le Bios du PC, à condition que la carte mère l'accepte. Pour le savoir, consultez votre revendeur ou la doc du PC et cherchez les références du Bios sur Internet (gare, quand on flashe mal un Bios, on a parfois du mal à "récupérer" le PC...). Autre possibilité : trouver une Rustine pour votre système qui change la date à chaque démarrage. Windows 98 est censé se charger de cela. →

Certaines personnes n'aiment pas prêter leurs CD.



Est livré complet avec logiciel de gravage, un manuel, 1 CD-R, 1 CD-RW et un feutre pour CD.

Aucun problème. Emportez votre Freecom CD-Copier avec vous.*

*Pensez au droit de copie!



Le Freecom graveur de CD-RW se connecte sur le port parallèle, PCMCIA et USB.

Freecom graveur de CD-RW

Le Freecom 4x Ultraspeed se connecte partout, sur tout PC ou notebook. Connectez le au bureau, à la maison ou chez des amis et vous êtes prêt à graver vos CD. En moins de 15 minutes vous copiez des CD audio, photo, vidéo et données.

De plus, vous pouvez réécrire des disques CD-RW autant de fois que vous voulez. Ainsi vous utilisez votre disque CD-RW comme disquette ou disque optique. Parfait pour toute sauvegarde, échange de données ou extension de votre capacité mémoire. Dernier avantage, mais non des moindres, vous disposez d'un lecteur de CD-ROM 20x.

La seule chose à laquelle vous devez encore pensez c'est le droit de copie!



http://www.freecom.com

Service lecteurs n° 16

Pearl Diffusion	Paca	Surcouf	Inmac
Tel : 03 88 58 02 02	Tel : 01 55 33 11 44	Tel : 01 53 33 20 00	Tel : 01 64 67 64 67

Entreprises : la

Toutes ne se sortiront pas indemnes du bug. Mais toutes se préparent désormais : programmes au long cours, rustines de dernière minute et constitution de dossiers juridiques en vue de joutes futures...

A moins de 365 jours de l'an 2000, les entreprises joueraient-elles désormais au jeu du sauve-qui-peut ? De trop rares d'entre elles se disent en effet parfaitement au point – tant et si bien qu'elles en font même un argument de promotion... Parfois abusif. Car qui peut dire aujourd'hui que toute la chaîne de l'entreprise est prête, des lignes de fabrication aux comptabilités en passant par les fournisseurs ? Ce serait un peu vite parier sur l'état de préparation de ses propres partenaires... Dans cette affaire, personne ne joue en effet tout seul. Aux Etats-Unis, l'attitude de General Motors semble ainsi exemplaire d'une vraie prise de conscience. Selon le *Wall Street Journal*, le constructeur américain a mis la pression sur ses fournisseurs en les menaçant de ne plus travailler avec eux s'il ne mettait pas en œuvre une stratégie anti-bug. Pour Daniel Giraudeau, expert en informatique et auteur de deux ouvrages sur les risques liés à l'an 2000, dont l'un dès 1996 : *"L'interpénétration des réseaux étant ce qu'elle est, une entreprise ne peut s'estimer hors d'atteinte que si l'ensemble de son environnement l'est aussi. Si on prend le cas d'un constructeur automobile, son salut n'est assuré que si tous ses fournisseurs le sont ; le retard de livraison d'un seul d'entre eux perturbe l'ensemble de la chaîne de production. Ce phénomène est d'ailleurs amplifié par la tendance des entreprises à limiter les stocks coûte que coûte"*. Autrement dit, c'est une belle foire d'empoigne qui s'annonce à l'aube du XXIe siècle.

Près de la moitié des PME dépassées par la situation !



La meilleure défense, on le sait, est l'attaque. C'est ainsi qu'une grande banque française a d'ores et déjà

A qui profite le bug ?

Tandis que la crainte du bug frappe d'insomnies les "Monsieur An 2 000" des entreprises, d'autres s'enrichissent. 30 % du budget annuel informatique des entreprises sera en effet consacré au bug et à lui seul, et l'Etat s'apprête à débourser 13 milliards de francs rien que pour mettre à jour ses administrations. De telles sommes ne devraient pas passer inaperçues dans les carnets de commande des sociétés de services. Eh bien, figurez-vous que si, paraît-il. Guillaume Felten, P-dg d'Hexar, un intégrateur de services informatiques, relativise fortement ce vent d'enthousiasme : *"La majorité des marchés sur l'an 2 000 est monopolisée par les grosses SSII. Les petites qui démarrent sur cette activité éprouvent les pires difficultés à trouver le banquier qui acceptera de leur prêter de l'argent sur cette activité provisoire, comme l'assurance qui couvrira les risques liés à une éventuelle défection de leurs rustines."* Et même les grosses entreprises font grise mine. *"Le bug n'est en aucun cas stratégique pour l'entreprise ; il ne représente qu'une part négligeable de notre chiffre d'affaires"*, explique-t-on chez Stéria, une des plus grosses sociétés de service informatique en France. Son de cloche identique chez Cap Gemini, autre grosse SSII, qui annonce aussi une part marginale du chiffre d'affaires : *"Cela représente moins de 5 % de notre activité. La question que nous nous posons est de savoir qui profite réellement de ce boom économique annoncé."* Oui, vraiment, à qui ?

foire d'empoigne



sommé ses fournisseurs de lui fournir toute pièce justificative prouvant que tous leurs outils de production sont certifiés "an 2000". La banque exige surtout d'expliciter ce qu'ils compteraient faire si des problèmes non identifiés survenaient (voir encadré). Autant d'informations que les destinataires de cette lettre ne peuvent fournir, et pour cause, mais qui, selon eux, les mettraient dans une mauvaise situation en cas de procès...

Le rapport Théry récemment remis au gouvernement aura fini de semer le doute dans les esprits. Il y est écrit, notamment, que "*27 % des PMI n'auraient encore rien entrepris, 48 % auraient tout juste commencé à étudier le problème...*". Certes, les grandes industries ont été saluées pour leur action : leur avance s'expliquerait en partie par des actions de sensibilisation menées dès 1995 par le Club informatique des grandes entreprises françaises (Cigref). Lesquelles grandes entreprises auraient également bénéficié de leur nature multinationale et de leur osmose avec le monde anglo-saxon où le bug de l'an 2000 est médiatisé à outrance depuis longtemps. De plus, la révision nécessaire de leurs systèmes informatiques en vue du passage à l'euro, le 1er janvier 1999, prévu de longue date, les a forcées à agir rapidement.

Mais l'arbre ne cache pas la forêt. A côté de ces bonnes élèves, le gouvernement a, en particulier, montré du doigt les plus petites entreprises : "*30 % environ des PME de moins de 250 salariés se disent mal ou très mal informées, et pratiquement la moitié d'entre elles n'avaient pas encore fait l'inventaire des dispositifs*". Alors ? Hé bien, la plupart de ces petites entreprises a carrément déjà renoncé à bien faire. D'abord parce que, comme le dit le Cigref, il est désormais trop tard pour ceux qui espèrent profiter du bug de l'an 2 000, pour engager des réformes de grande ampleur dans l'informatique de leur entreprise. Ensuite, parce que la main d'œuvre est rare et chère : selon les estimations du ministère du Travail, 10 000 postes d'informaticiens restent encore à pourvoir dans les entreprises. Le salaire des oiseaux rares a du même coup flambé ; et dans tous les cas, l'ANPE ne peut plus fournir personne (voir encadré).

100 milliards de francs ?

Trop tard pour bien faire : l'heure est aujourd'hui au "rafistolage" de dernière minute. On décidera de renouveler son matériel de fond en comble, mais plus tard. Reste que même en se contentant de rafistolage, cela va coûter cher, très cher (voir encadré). En France, "*les évaluations varient entre 50 à 100 milliards de francs pour les trois années précédant l'an 2000, mais pour les seuls systèmes techniques*", précise le rapport

An 2000 cherche cobolistes

Même en cherchant bien, on n'en trouve plus un sur le marché. Les cobolistes et autres spécialistes des anciens systèmes ont presque tous disparu des files d'attente des agences pour l'emploi. Aujourd'hui, ils sévissent en entreprise, après avoir suivi, courant 1998, des stages de remise à niveau. "*Le gros des offres d'emploi pour le passage à l'euro et à l'an 2000 s'est concentré sur l'année dernière*, explique Claude Marchal, responsable de l'unité informatique de l'Agence pour l'emploi des cadres (Apec). *Rien que pour 1997, les offres informatiques ont représenté 20 % de la totalité des postes proposés à l'Apec. Pour nous, c'est sans précédent.*" Quant à l'ANPE, elle a proposé quelque 45 000 offres en 1997 pour les 23 000 informaticiens recensés dans ses fichiers.

En Ile-de-France, le Conseil régional a contribué à cette vaste opération de "ratissage" avec la société Defi Formation : "*Pour le projet Euro/An 2000, nous avons retrouvé un millier de programmeurs, majoritairement des chômeurs longue durée, afin de leur proposer des stages de remise à niveau, avant de les envoyer en entreprise*", raconte René Gaciot, le coordonnateur du projet chez Defi Formation. Près de 500 personnes ont ainsi retrouvé un emploi après plusieurs années de galère. Et pour la plupart, même si ces informaticiens n'ont pas retrouvé leurs niveaux de responsabilité et de salaire d'antan, ils ont toutefois signé des contrats à durée indéterminée... "*Contrairement à ce que nous pensions au départ*, jubile René Gaciot, *il ne s'agit pas de postes précaires.*" Acceptons-en l'augure.



Théry. Le coût du bug pèserait pour 30 % du budget annuel informatique et télécommunications d'une entreprise ! Et si les premières à agir ont eu la possibilité de répartir ce coût sur plusieurs années, les retardataires devront non seulement débourser la somme sur les deux années comptables à venir avant le bug, mais elles verront aussi la note enfler de 40 à 50 % de leur budget annuel. Autant dire que certaines n'y résisteront sans doute pas.

Autant dire aussi que la grogne monte dans les petites entreprises. Dominique Nadeau, consultant informatique à Intelcom, s'en fait pour nous le porte-parole, s'insurgeant que les PME soient aussi injustement, selon lui, montrées du doigt. "*Lorsque la prise de conscience est effectuée*, explique-t-il, *les petites et moyennes entreprises n'éprouvent pas de grande difficulté à modifier leur système informatique, tellement plus petit par la taille que ceux des grandes entreprises. Bien au contraire. Ce sont elles qui subissent déjà les conséquences du surcoût du bug dans les grandes entreprises, lesquelles équilibrent leur budget imposé en rognant sur d'autres commandes.*"

75002 Paris

En RECOMMANDE

Puteaux, le 4 novembre 1998

Objet : Passage à l'an 2000.

Madame,

Comme vous le savez, notre établissement attache une très grande importance à la fiabilité et aux performances de ses systèmes et applications.

Il nous importe, notamment, que ces systèmes et applications franchissent sans incidents les étapes réputées problématiques des 1er janvier 2000 et du 29 février 2000 et, bien évidemment, fonctionnent normalement au cours des années 1999 et suivantes.

Nous intervenons donc auprès de vous au sujet des produits ou des prestations que vous nous fournissez et dont vous trouverez la liste en annexe.

Nous vous demandons de bien vouloir nous attester l'aptitude de ces produits ou prestations à remplir les exigences mentionnées ci-dessus.

Si tel n'est pas le cas, nous vous demandons de détailler les procédures auxquelles vous envisagez de recourir pour assurer la compatibilité des produits ou prestations à la transmillénarité ainsi que le calendrier de mise en oeuvre de ces procédures.

Nous souhaitons, par ailleurs, que vous nous indiquiez les dispositifs d'intervention et de support que vous proposiez de mettre en place pour la [redacted] au cas où, nonobstant les vérifications effectuées et les mesures préventives que vous auriez adoptées, des incidents surviendraient du fait du changement de siècle.

Nous vous saurions gré de bien vouloir nous adresser votre réponse pour le 4 décembre au plus tard, et vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos sentiments distingués.

Bel exemple de prise de conscience *du risque engendré au passage du XXIe siècle : une grande banque française a prévenu par courrier ses fournisseurs qu'ils devaient se mettre en conformité avec l'an 2000 avant le 4 décembre 1998.*

Médecine pédagogique

Alerté, le gouvernement entend aujourd'hui courir au chevet des petites entreprises. Une brochure intitulée très pédagogiquement *Maîtrisons ensemble le passage à l'an 2000 des systèmes électroniques* sera ainsi bientôt envoyée à 2 200 000 PME-



5 000 milliards de dollars et des poussières

Certains chiffres dépassent l'entendement. Par exemple, il existerait dans le monde des milliards de milliards de lignes de codes... Un chiffre qui ne signifie pas grand-chose, pas plus que les sommes que le bug serait censé coûter : la dernière estimation du coût du bug de l'an 2 000 faite par la très sérieuse revue *IEEE* fixe à 5 000 milliards de dollars le coût du bug informatique à l'échelle planétaire. Soit plus de trois fois la richesse produite en une année sur le sol français ! Très loin, de toute façon, des informations parvenues jusqu'aux oreilles de la mission An 2000 du gouvernement, laquelle estime le coût mondial entre 300 milliards de dollars, selon une étude du Gartner Group, une société de consulting américaine, et 1 600 milliards, d'après la Software Productivity Research.
Par ailleurs, le Gartner Group estimait récemment qu'au niveau mondial, environ 50 % des PME-PMI et 15 % des grandes entreprises connaîtraient un problème informatique grave lié à l'an 2000, et que 10 % de ces problèmes pourraient durer au moins trois jours... Au Royaume-Uni, selon cette fois une étude de Cap Gemini, la moitié des entreprises s'attendraient à ce que leurs fournisseurs ou clients connaissent des problèmes. En Corée, en raison de la crise économique, certaines sociétés auraient réduit de 80 % leurs budgets informatiques. Pour elles, pas question de dépenser un won pour le bug !

PMI. Edité sous la forme d'un pense-bête, le chef d'entreprise cochera simplement les cases "*oui*" ou "*non*" pour savoir s'il a pensé à vérifier, tester et certifier les traitements de comptabilité, les traitements de rémunération, etc. Un baromètre sera, en outre, mis en place de manière à évaluer trimestriellement l'état d'avancement des travaux dans les entreprises, sur la base d'un questionnaire adressé par téléphone par l'Ifop à un échantillon représentatif de patrons. Un questionnaire qui ressemble plus à un sondage d'opinion qu'à un véritable état des lieux. "*Vous sentez-vous bien ou mal informé ? Comment avez-vous été informé : par voies de presse, de radio...*", telles sont, en effet, le type des questions posées.

Prendre le pouls des malades, c'est bien. Qu'en est-il de la médication ? Si Dominique Strauss-Kahn a déclaré ne pas envisager de subventions pour les entreprises, il entend toutefois reconduire les quelques mesures fiscales mises en œuvre pour le passage à l'euro. Par ailleurs, il a demandé à la ministre de l'Emploi et de la Solidarité, Martine Aubry, de prévoir des mesures d'aménagement des contrats de travail pour les derniers mois de 1999. Mais si l'attentisme des PME devait perdurer, le gouvernement pourrait donner un nouveau coup de rein, espèces sonnantes et trébuchantes à l'appui, dans le courant du mois de mars. On comprend qu'il attende à son tour le dernier moment pour faire une telle annonce. Mais à force d'attendre... F.M.

Maîtrisons ensemble le passage à l'an 2000 des systèmes électroniques

Maîtrisons l'an 2000 ensemble

Fiche mémo n°1

Services administratifs

Le passage de l'an 2000 a-t-il été vérifié, testé et certifié pour :

	OUI	NON
Les traitements de comptabilité	☐	☐
Les traitements de gestion des personnels	☐	☐
	☐	☐
Les traitements de rémunération	☐	☐
Les traitements d'études stratégiques	☐	☐
Les autres logiciels et progiciels	☐	☐
Les terminaux connectés	☐	☐
Les unités centrales et les serveurs	☐	☐
Les réseaux d'entreprises	☐	☐

En cas de doute ou si une case rouge a été cochée, consultez le fournisseur de l'équipement.

Pour aider les quelque 2 200 000 PME françaises *à passer l'an 2000, une brochure et un questionnaire, initiés par le gouvernement, devraient bientôt leur être envoyés.*

La France va-t-

Ça y est : le gouvernement a décidé de "communiquer". Mais sur quoi exactement ? En l'absence de données précises, les mesures annoncées pour le passage à l'an 2000 tombent à plat. La France sera-t-elle en mesure d'assurer la sécurité de ses citoyens et la continuité de ses services ? Une chose est sûre : personne ne le sait aujourd'hui.



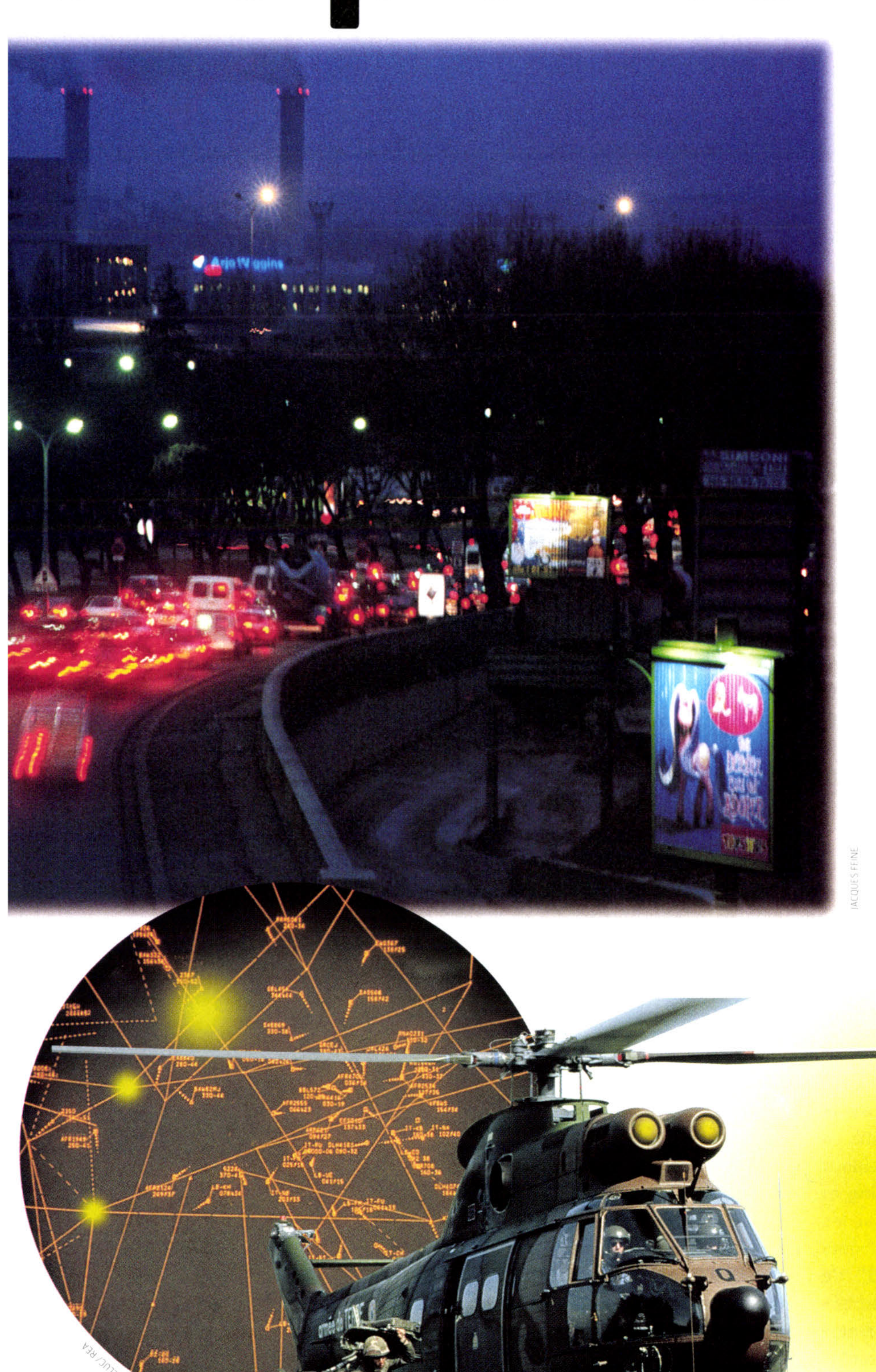
Le 26 novembre 1998, à J-400, l'Etat rit jaune... Lors d'une conférence de presse à Matignon, Dominique Strauss-Kahn, grand argentier de France, désamorce une question sur la possibilité d'un plan d'urgence au soir du réveillon 1999 : "*Encore faudrait-il que l'armée puisse sortir !*", ironise-t-il. Interpellé peu après sur le fait que le rapport d'EDF sur la préparation des centrales nucléaires ne fait que huit pages, alors que l'équivalent américain en fait plus de cinquante, il poursuit avec le même sens de l'à-propos "*qu'il n'y a pas besoin de beaucoup de pages pour dire que tout va bien*". Tant pis pour la transparence, le Ministre a décidé d'être rassurant. Tout juste concède-t-il que, "*bien sûr, il y aura des problèmes en janvier 2000*"... Des problèmes ? Le Ministre, par exemple, estime qu'il est "*de plus en plus probable qu'il n'y aura pas d'avions le premier janvier 2000*". De même, "*les livraisons de courrier pourraient être perturbées*". Mais "*n'imaginez pas une seule seconde que la collecte des impôts sera affectée par le bug de l'an 2000*"... Un peu d'humour ne fait pas de mal, certes, mais le charme du populaire ministre de l'Economie, des Finances et de l'Industrie a beau s'employer, cette fois la boutade fait long feu... Car trêve de plaisanterie, si DSK lui-même est monté au créneau, c'est parce qu'il n'est plus possible pour l'Etat d'ignorer "*les conséquences économiques des dysfonctionnements massifs qui résulteraient d'une insuffisante préparation à cette échéance*". Voilà qui est dit.

Alors, où en est-on de la position du gouvernement vis-à-vis du bug ? Au sortir de cette conférence de presse, entre plaisanterie et coup de semonce, bien malin qui pouvait le deviner. De même, à la lecture des divers rapports parus en 1998, on a du mal à saisir la ligne que le gouvernement a choisi de suivre. En mai dernier, Christian Pierret, le secrétaire d'Etat à l'Industrie, assurait que "*le nombre de sinistres que nous envisageons est négligeable*" et qu'ils "*ne déstabiliseraient pas l'économie*". D'un ton désapprobateur, il déclarait même que le bug était "*un formidable coup commercial*" qui servait "*à faire vendre du service informatique et des logiciels*"... Quelques mois plus tard, le discours a bien changé, faisant une pirouette de 180° lorsque Gérard Théry, chef de la "Mission an 2000" du gouvernement et ancien patron des télécoms et de la Cité des sciences, écrivait dans nos colonnes : "*J'ai encore entendu, récemment, un chef d'entreprise moyenne plaisanter à propos du bug, dire que c'était la plus belle mystification du siècle ; il prétendait que c'était une idée des sociétés informatiques pour gagner de l'argent sur le dos des clients. Disons tout net que ce monsieur se prépare sans le savoir des moments difficiles*". Suivez son regard... Aujourd'hui, à la mission Théry, on veut lisser les choses : on répète à qui veut l'entendre que les propos du secrétaire d'Etat étaient "*tout de même*" responsables. Et d'offrir comme justification le fait que "*l'on était très peu informé de la situation, il y a quelques mois, avant que le travail d'enquête de la mission ne commence*".

Du "coup commercial" à la crainte de "problèmes massifs" !

Mais en sait-on beaucoup plus aujourd'hui ? Certes, 800 000 lettres ont été envoyées tous azimuts pour sensibiliser les petites entreprises. Certes, les missionnaires de Théry, ainsi qu'ils se nomment eux-mêmes, sont allés demander des comptes

elle planter ?



aux P-dg des grandes entreprises d'Etat, EDF, la Cogéma ou Air France. Qu'en est-il officiellement ressorti ? Un rapport truffé d'expressions insaisissables, comme "*la plupart*", "*en général*", "*satisfaisant*", "*sauf exception*", "*en temps utile*", "*peu affecté*", "*largement engagé*", "*pas de difficultés majeures*", "*assez bien avancé*"...

En panne de chiffres ?

Doit-on alors vraiment se sentir rassuré d'apprendre que telle administration a "*inventorié ses applications spécifiques et fixé le planning des travaux*", ou que ces travaux "*devraient être entièrement terminés avant la fin de 1999*" ? Et pas un chiffre en vue pour tirer les choses au clair ! Mais c'est, paraît-il, "*une question de philosophie*". Ou de méfiance, peut-être... "*Les informations concernant le bug de l'an 2000 sont particulièrement difficiles à rassembler*, nous dit-on. *Dif-*

JACQUES FEINE

DELLUC/REA

LUDOVIC/

Et nos villes ?

André Santini, ancien Ministre, député-maire UDF d'Issy-les-Moulineaux et coprésident du groupe Nouvelles Technologies à l'Assemblée Nationale avait vivement interpellé le gouvernement en octobre 1998 sur son manque d'action face au bug. Le 20 janvier, il organisera un colloque intitulé "Cap informatique an 2000 : quels risques pour la France ?". Bel exemple de transparence, il nous a présenté l'état de préparation de sa mairie face au bug : sur quatorze serveurs informatiques, deux étaient seulement compatibles, cinq ne passaient pas l'an 2000 – dont la paye ! – et sept nécessitaient des adaptations techniques. En outre, 60 % des postes de travail ne passaient pas l'an 2000. Bref, hors systèmes embarqués (les ascenseurs, les alarmes, les feux de signalisation...), le coût, à Issy, est estimé à 5 millions de francs.

fuses, elles interviennent dans tous les maillons de la chaîne des entreprises et des administrations. Les responsables ne savent eux-mêmes pas tout... Par ailleurs, nous nous frottons à des secteurs clés comme l'énergie ou la défense qui communiquent peu. Enfin, ces informations sont détenues par des spécialistes informatiques, au sein des entreprises qui n'aiment pas que l'on vienne piétiner leur pré carré." Nous voilà bien avancés...



FOURMY / REA

Des mensonges officiels

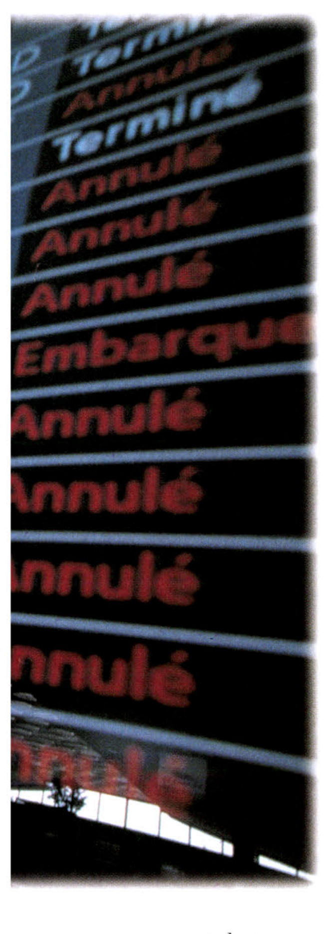
A leur décharge, les missionnaires français ne sont pas les seuls à se cogner contre des murs. Le lendemain de la conférence de presse de Matignon, le quotidien *USA Today* révélait qu'en Amérique, la division du Pentagone responsable pour l'arsenal nucléaire a menti lorsqu'elle a assuré avoir effectué tous les tests de compatibilité an 2000 sur ses systèmes informatiques. Quelques semaines plus tôt, c'était un sénateur américain spécialiste du bug qui avouait que tous les hauts fonctionnaires et industriels qu'il interrogeait lui mentaient à propos de leur niveau de préparation... En France, Lionel Jospin lui-même s'est ainsi senti obligé d'adresser une lettre aux ministres, secrétaires d'Etat et préfets pour les sommer, entre autres, de "*rendre compte de manière exhaustive*" de l'état des systèmes concernés par le bug, de leurs défaillances et des corrections qui leur seront apportées. Dans la foulée, Dominique Strauss-Kahn a cru bon en appeler aux fonctionnaires pour qu'ils agissent en toute transparence et avec un sens du devoir accru... Le colbertisme et la centralisation de l'Etat français, tant décriés, seront peut-être cette fois des atouts pour drainer toute information utile à assurer la pérennité des institutions et des équipements de notre pays.

Un bug mondial

Reste qu'à l'heure de la mondialisation, la France ne contrôle pas seule son destin dans cette affaire. La globalisation des échanges et des marchés fait que tous les pays sont fortement dépendants les uns des autres. Le rapport de Gérard Théry est d'ailleurs très lucide sur ce point : un pays "*résoudrait-il complètement toutes les difficultés d'une opération unique en son genre, qu'il resterait exposé à des perturbations venant d'autres pays*". Et la situation dans le reste du monde est, justement, bien mauvaise. Les Etats-Unis, que l'on croit toujours très en avance, s'avèrent être, à J-400, encore loin du compte. A tel point qu'une commission du Sénat qui surveille de près les efforts de l'administration vient de lui asséner un *D* comme note globale... La défense, la

Les avions voleront-ils cette nuit-là ?

Dominique Strauss-Kahn n'est pas le seul à penser que les avions se feront rares dans la nuit du 1er janvier 2000... En effet, à partir du moment où l'on estime qu'un Boeing embarque 400 000 puces, il y a de quoi inquiéter les plus téméraires... Pourtant, la DGAC (Direction générale de l'aviation civile) affirme qu'aucun problème technique n'est, ce jour-là, susceptible d'empêcher un avion de voler... De leur côté, en octobre, les deux principaux constructeurs, Boeing et Airbus, ont montré que les craintes quant à la "compatibilité an 2000" de leurs avions étaient probablement infondées. Il n'empêche : exposé à des sondages qui révèlent que moins de 50 % des directeurs informatiques se disent prêts à prendre un vol au tournant du prochain millénaire, le public risque fort de ne pas le prendre, ce risque... Ce qui, du coup, crée un problème de parking inédit, puisque pas un aéroport du monde n'a la capacité d'héberger tous les avions vides... Ainsi que des remous au sein du gouvernement, où la petite phrase de DSK a engendré la polémique...



Les 10 mesures du gouvernement

Le 26 novembre dernier, le gouvernement Jospin annonçait son plan de bataille pour aider les entreprises et les administrations à passer l'an 2000.

1. A partir de janvier, un Comité national pour le passage à l'an 2000 réunira tous les deux mois les différents acteurs publics et privés.
2. Une brochure de sensibilisation sera envoyée à 2 200 000 PME-PMI, et un guide pratique de diagnostic des micro-ordinateurs sera réalisé.
3. Des plates-formes d'information locales seront constituées en association avec des organisations professionnelles pour orienter les démarches d'adaptation des entreprises, les préparer à la gestion d'éventuels sinistres et les conseiller en cas de difficultés survenant après l'an 2000.
4. Des "hauts fonctionnaires an 2000" seront nommés dans chaque administration et se réuniront mensuellement en groupe interministériel de manière à faire le point.
5. Les préfets devront élaborer des plans locaux de préparation et de sauvegarde.
6. Une campagne radio, un guide méthodologique et un nouveau site Web (www.an2000.gouv.fr) sensibiliseront le grand public.
7. Un baromètre du niveau de préparation à l'an 2000 permettra de suivre, trimestriellement, l'évolution du pays.
8. Le code des marchés publics sera modifié afin d'accélérer les procédures.
9. Les mesures fiscales qui avaient été prévues pour le passage à l'euro seront étendues au passage à l'an 2000. Le droit du travail sera assoupli pour permettre aux informaticiens de travailler plus dans les derniers jours de décembre 1999.
10. Deux mille cinq cents ingénieurs seront formés spécialement au dépistage du bug de l'an 2000, afin de pallier la pénurie d'informaticiens qualifiés.

santé, la justice, l'énergie et les affaires étrangères ont reçu les plus mauvaises notes. "*Cela me déprime*", a avoué le sénateur en charge de cette commission de surveillance. Et alors que John Koskinen, le Monsieur An 2000 de la Maison blanche, se dit malgré tout confiant dans la capacité de l'administration à être prête pour l'échéance, un proche collaborateur du président Clinton a révélé prévoir personnellement de stocker des vivres pour au moins quelques jours... En Russie, comme en Asie, en revanche, le problème du bug de l'an 2000 n'est pas une priorité, crise économique oblige. Ainsi, le ministère de l'Energie ato-


C. Pauquet/EDF

Nucléaire : EDF rassure...

Nous avons demandé aux responsables d'EDF quels seraient les effets du bug sur la distribution d'électricité... et sur la sécurité des centrales nucléaires. Voici leur réponse officielle : "*Nous avons une mission An 2000 à EDF, mais chaque responsable de centrale est en charge de la vérification et remonte les informations à la mission. Le travail doit être achevé à la mi-99. En outre, nous effectuons des tests exhaustifs, même si nous nous penchons en priorité sur les systèmes 'sensibles'*". Selon EDF, "*les réacteurs nucléaires ne s'appuient pas sur des systèmes de datation. Si jamais il y avait un problème, on pourrait toujours couper les réacteurs et repasser 'en manuel', cela est prévu*".

Reste qu'EDF doit continuer à répondre à une série de questions posées par le gouvernement, *via* la mission Théry, et notamment celle-ci : même si les réacteurs sont coupés, ils continuent de produire une chaleur suffisante pour déclencher une réaction en chaîne ; le système de refroidissement est-il alors, lui aussi, "compatible an 2000" ? Mais là, la réponse n'est pas encore parvenue aux services des ministères... En revanche, EDF assure que le dispatching, la fourniture d'électricité et la facturation ne seront pas pénalisés par le passage à l'an 2000. Bref, chacun recevra bien sa quittance. On a eu peur.



mique russe a prévenu qu'il attendra de voir ce qui tombe en panne le 1[er] janvier 2000 avant d'y remédier. Quant aux banques japonaises, elles prétendent carrément ne pas avoir de problème du tout, à la différence de toutes les autres banques internationales... De grosses différences entre les calendriers asiatiques et occidentaux pourraient ici expliquer en partie l'indifférence de certains pays (pour le calendrier bouddhiste thaïlandais, en effet, nous sommes déjà en 2541) ; oui mais les ordinateurs, eux, suivent tous le même calendrier... Résultat, selon un rapport de l'OCDE, l'Amérique Latine, l'Afrique, le Proche-Orient et l'Asie du Sud seraient franchement à la traîne avec, par exemple, moins de 6 % de leurs entreprises de télécommunications prévues "compatibles an 2000" à la fin de 1999 (contre 23 % en Europe et 14 % en Asie Orientale). Bref, il semble aujourd'hui acquis qu'aucun pays ne sera véritablement prêt et qu'il y aura forcément de la casse. Combien ? Etant donné le manque d'information concrète sur l'état d'avancement des travaux, ici comme ailleurs, tous les fantasmes sont hélas permis. Déjà, aux Etats-Unis, organismes et associations en tout genre encouragent les particuliers à prendre leurs précautions : essence, piles, argent liquide, médicaments, eau et boîtes de conserve... D'abord considéré comme un simple problème technique, puis économique, le bug de l'an 2000 prend désormais des allures de problème généralisé.

Nouvelle ligne Maginot ?

Dans cette ambiance propice à tous les dérapages, espérons que les Etats comprendront vite que leur rôle n'est plus tant de sensibiliser les entreprises et les administrations que de nous préparer aussi, individuellement, au pire. "*Quand nul ne sait vraiment quels seront les impacts de ce bug, il vaut mieux envisager les scénarios les plus catastrophiques pour être prêt*", estime André Santini, député-maire d'Issy-les-Moulineaux et coprésident du groupe Nouvelles Technologies à l'Assemblée nationale. L'un des rares hommes politiques à s'exprimer sur le sujet, il est aussi l'un des premiers à agir. Depuis sa mairie, il prépare un plan d'urgence comprenant l'aménagement d'un gymnase pour accueillir le public, avec groupe électrogène et équipements... Car lorsque Dominique Strauss-Kahn et son état-major suggèrent avec satisfaction l'état avancé des préparations de l'administration et des grandes entreprises privées, on songe un peu à la ligne Maginot. Et quand France Télécom, la Poste ou EDF-GDF garantissent, sans plus d'explication, la continuité du service la nuit du réveillon 1999, on l'espère plus "*impénétrable*" au bug que les Ardennes aux Allemands... Cette fois-ci, ne soyons pas encore en retard d'une guerre ! *E.S.S.*

Questions à Monsieur An 2000



Gérard Théry est responsable de la mission "Passage informatique à l'an 2000".

SVM *Comment expliquer le changement de ton entre la conférence de mai et celle de novembre ?*

GT Il n'y a pas de changement de ton, il y a une amplification des moyens et une formalisation du suivi des secteurs "sensibles", c'est-à-dire ceux qui ont trait à la sécurité des personnes et les services essentiels. Il y a, en outre, une poursuite des efforts de communication envers le secteur des PME-PMI, qui est le plus vulnérable.

SVM *Les PME-PMI qui n'ont pas encore commencé leurs examens "an 2000" ont-elles encore le temps de "maîtriser" le problème ?*

GT Nous échangeons des informations avec nos collègues britanniques et bientôt, je l'espère, avec les Allemands. Nous avons constaté en France et au Royaume-Uni le même pourcentage de PME-PMI sous-informées. Elles ont encore le temps de moderniser leur système d'information et de faire les travaux d'adaptation pour les systèmes industriels. Mais chaque jour compte !

SVM *Les particuliers doivent-ils prendre des mesures personnelles ?*

GT Les particuliers doivent être informés d'abord sur ce qui ne pose pas de problème, dont les objets du quotidien. Mais ils doivent aussi être informés sur les problèmes potentiels, les digicodes, par exemple, ou les ordinateurs. Nous allons d'ailleurs publier un manuel pratique pour la mise à niveau des micro-ordinateurs.

→

Qui va trinquer ?

Des juges français se sont déjà prononcés sur la question et les assureurs fourbissent leurs armes pour perdre un minimum de plumes dans l'histoire. Si les grands fournisseurs informatiques sont montrés du doigt, ce sont surtout les utilisateurs qui risquent de payer les pots cassés du bug.



Avant même que l'on soit entré dans le troisième millénaire, le passage à l'an 2000 a déjà sa jurisprudence. Deux tribunaux français (le tribunal de commerce de Créteil, le 16 juin 1998, et le tribunal de grande instance de Mâcon, le 28 septembre dernier) se sont, en effet, récemment prononcés sur le sujet. Dans les deux cas portés devant la justice, une entreprise reprochait à son fournisseur de progiciel de lui facturer l'adaptation et la mise à niveau de son produit à l'an 2000. Dans les deux cas, les juges ont tranché en faveur du fournisseur informatique. Un bien mauvais présage pour les entreprises utilisatrices, qui se sont vu signifier que la mise à niveau d'un progiciel pour le passage à l'an 2000 est un élément suffisamment spécifique et indépendant du corps même du produit pour justifier une rémunération supplémentaire, hors contrat de maintenance. Autrement dit, la non-conformité d'un progiciel à l'an 2000 n'est pas un vice caché dont le fournisseur serait responsable.

POUR LES ASSUREURS, *leur métier consiste à couvrir tout sinistre qui relève de l'aléatoire. Or, on connaît l'existence du bug de l'an 2000, et cela depuis des années. Du coup, les entreprises restent seules face à leur problème...*



LES PLUS RÉCENTS *équipements de communication passeront l'an 2000. Mais les anciennes générations risquent de "bugger"... Par exemple, en oubliant que le 29 février existe.*

Réaction virulente de Pierre-Yves Le Bihan, le délégué général du Club informatique des grandes entreprises françaises (Cigref), qui espère que ces deux jugements ne feront justement pas figure de précédents. Pour lui, l'absence de conformité de tous les produits informatiques mis sur le marché depuis 1997 est bel et bien un vice caché, dont toute la responsabilité incombe aux constructeurs informatiques comme aux éditeurs. "*Nous sommes étonnés*, insiste-t-il, *de la légèreté des grands fournisseurs informatiques qui ont continué à livrer jusqu'à encore récemment des produits non conformes... Comment ont-ils pu faire preuve d'une telle imprévoyance ? Actuellement, les entreprises, tous secteurs confondus, mènent un énorme travail de mise à niveau de leurs outils informatiques. Pourquoi, dans ces conditions, les acteurs même de la micro échapperaient-ils à cet effort collectif ?*"

Les assurances... couvertes !

Au Cigref – où l'on se préoccupe du bug depuis... 1995 ! –, on n'hésite donc pas à désigner des responsables, en arguant principalement du fait que le passage à l'an 2000 est un événement qui n'a rien de surprenant, ni de nouveau. "*Pour l'instant, notre message est très clair : nous incitons les entreprises à se donner tous les moyens nécessaires pour effectuer ce* →

passage délicat dans les meilleures conditions, explique Pierre Yves Le Bihan. *Ceci dit, nous leur disons aussi qu'il est prudent de faire des préconstitutions de preuves, pour des actions en justice éventuelles, après le 1er janvier 2000*". Et certes, quand on prend connaissance de la position des assurances, ces précautions n'ont rien qui doivent être superflues.

Mais écoutons plutôt Marie-Hélène Rivaud, en charge de la communication à la Fédération française des sociétés d'assurances : "*Le principe même de l'assurance est de couvrir tout sinistre qui relève de l'aléatoire. Or, le passage en l'an 2000 est tout sauf conforme à cette définition : on connaît pertinemment son existence, et depuis longtemps*"... En vertu de cette loi du genre, dans de nombreux pays déjà, les assureurs se sont donc ni plus ni moins retirés du jeu, en excluant d'office toute couverture pour les conséquences potentiellement désastreuses du bug. C'est le cas, notamment, aux Etats-Unis et au Royaume Uni, où les entreprises devront faire face, seules, à d'éventuels dommages et surcoûts... En France, en revanche, la position annoncée par les sociétés d'assurance était, à la date du 1er décembre dernier, moins catégorique. Chaque année, les assureurs revoient en effet avec leurs clients-entreprises leurs contrats d'assurances ; le bug de l'an 2000 est donc l'occasion pour eux d'insérer des clauses qui en relèvent. Ainsi, selon la Fédération française des sociétés d'assurances, "*les assureurs continueront à accorder leur garantie après avoir vérifié que les risques sont assurables, c'est-à-dire que l'assuré a engagé des actions appropriées de prévention afin de rendre la réalisation du risque 'an 2000' aléatoire*" ; si ce n'est pas le cas, un certain nombre de dommages pourront, dès lors, être exclus des contrats... sauf l'incendie et l'explosion, que les assureurs, dans leur immense mansuétude, "*souhaitent continuer à couvrir*".

Une vague d'actions en justice à prévoir après le 1er janvier 2000 ?

Seules face au bug !

C'est donc au cas par cas, chaque contrat à l'appui, que l'évaluation des risques s'établit. Malgré cela, le rapport de Gérard Théry indique que les assureurs français souhaitent que soient prises des mesures les autorisant à constituer en franchise d'impôts une provision exceptionnelle et forfaitaire pour faire face au bug. Une demande qui n'a, au fond, rien de rassurant. Elle vaut aussi sûrement pour les entreprises utilisatrices qui se retrouvent, au bout du compte, très seules dans la tourmente. *L.D.*

L'Etat responsable... ou coupable ?

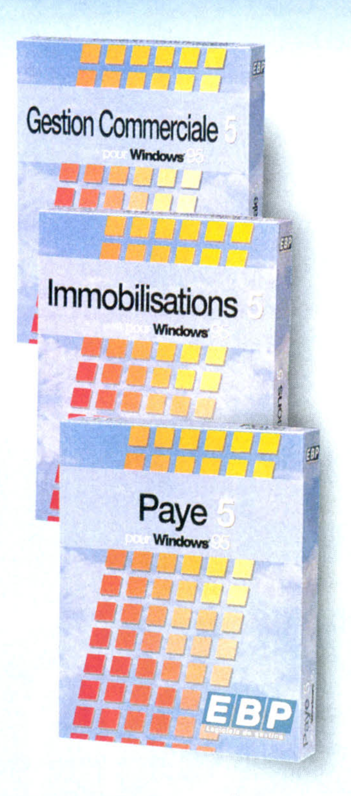
Si la première mission de l'Etat est bien d'assurer la sécurité de ses citoyens, on peut se demander si le gouvernement français acceptera encore longtemps de naviguer à vue. En cas de dysfonctionnement des administrations, en cas d'accident dramatique mettant en danger les populations, ce sont en effet bien les hommes politiques qui en porteront nommément la responsabilité. Car cette fois-ci, "*à la différence de crises récentes comme l'affaire du sang contaminé ou la maladie de la vache folle, nous savons, les spécialistes et le gouvernement savent*", explique André Santini, le député-maire d'Issy-les Moulineaux, également co-président du groupe Nouvelles Technologies à l'Assemblée nationale.

L'affaire du sang contaminé, justement, avait montré comment la dilution des prises de décision pouvait nuire (c'est un euphémisme...) à la sécurité des citoyens. Dans les arcanes et les salons lambrissés des ministères, on en tremble encore – et l'on prend ses précautions : "*Ce sont les chefs d'entreprises et des grands corps d'Etat qui s'engagent lorsqu'ils nous communiquent leurs informations.*" Et si, pour l'instant, on parle de confiance mutuelle entre les ministères et les grandes entreprises nationales comme EDF ou Air France, tout échange étant dûment consigné et signé par les uns et les autres, on envisage aussi, plus tard, "*si tout ne marche pas comme il faut*", de demander aux "*responsables*" des déclarations sur l'honneur. On n'en est pas encore là. Plus précisément, on en est pour l'instant aux questions posées "*de ministre à grands commis de l'Etat, avec toute la solennité des échanges effectués à ce niveau*". Gageons donc, puisqu'il s'agit de faire confiance, que la réponse sera sincère et suffisamment informée. Et surtout qu'elle sera rendue avant la fin de l'année...

En France, le rapport d'EDF *(à gauche) se veut rassurant : il fait huit pages... quand son équivalent américain en fait plus d'une cinquantaine !*

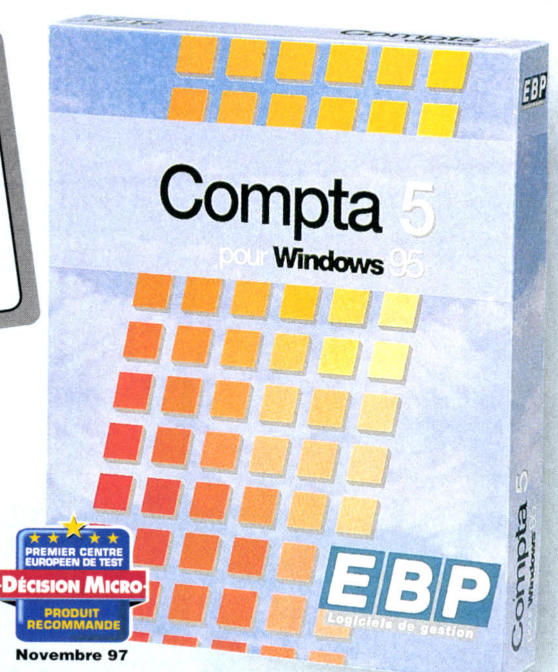
Vous avez 5 bonnes raisons d'adopter les nouvelles versions 5 d'EBP





1. prêtes pour l'Euro
2. entièrement 32 bits
3. totalement évolutives
4. plus intuitives
5. plus puissantes

le logiciel à partir de
990 F HT



Compta 5

Saisie d'écritures (standard ou guidée). Interactivité de fonctions par simple clic droit. Nombreux assistants (déclaration de TVA à la norme DGI en Wysiwyg, clôtures...) Recherche et réimputation d'écritures. Simulations. Gestion approfondie des tiers. Solde progressif. Échéancier. Rapprochements bancaires. Lettrage. Analytique et budgétaire. Multi-sociétés et multi-exercices. Choix du Plan comptable. Bilan fiscal et compte de résultat. Etats paramétrables. Etats en Euros. Sécurités renforcées.

- Version ES : 990 F HT
- Version Plus : 1 990 F HT
- Version Réseau : 2 990 F HT



Paye 5

Rubriques de paye paramétrables. Profils prédéfinis : bâtiment, agricole, vacataires, CHR... Bulletin simplifié. Gestion des absences et congés. Planning. Paye à l'envers. Historique de la paye. Bulletins en francs ou en Euros. Gestion des contrats de travail. Nombreux assistants. DADS. **Gratuit** : 80 bulletins de paye.

- Version ES : 990 F HT
- Version Plus : 1 990 F HT
- Version Réseau : 2 990 F HT

Gestion Commerciale 5

Facturation en HT ou TTC, en Francs ou en Euros. Gestion des stocks, des articles composés et des réapprovisionnements. 5 tarifs par article. Plusieurs fournisseurs pour un article. Gestion des commerciaux. Gestion des règlements et LCR. Nombreuses impressions paramétrables, triées et multi-critères en Francs ou en Euros. Mailings. Statistiques. Interface directe avec Compta 5

- Version ES : 990 F HT
- Version Plus : 1 990 F HT
- Version Réseau : 3 990 F HT

Immobilisations 5

Gestion des amortissements en mode linéaire, dégressif, dérogatoire, exceptionnel... Véhicules de sociétés. Exercice décalé. Cessions. Calcul des plus et moins values. États 2054 et 2055. Inventaires. Analyses. Etats personnalisables et en Euros.

- Version ES : 590 F HT
- Version Plus : 1 190 F HT

GRATUIT
1 an de Garantie Totale
1 an d'assistance téléphonique
(version ES : 60 jours)

Service lecteurs n° 27

Etats financiers

Vos liasses fiscales au mode Réel Normal ou Simplifié et vos annexes sur imprimante laser. Agrément de la DGI. 1 690 F HT

Pour les professions :

Expert comptable, Entreprise du Bâtiment, Garage, Carrossier, Médecin, Agence immobilière, Transporteur, Point de vente, Salon de coiffure...

à partir de 2 990 F HT



CD-Rom et catalogue GRATUITS sur simple demande





SVM 01/99

Contactez-nous au : 01 34 94 80 20
par Minitel : 3616-EBP / par le Web : www.ebp.fr
par Courrier : EBP - BP 95 - 78513 Rambouillet Cedex

Nom/Société ....
Activité ....
Adresse ....
.... Tél : ....
Code postal .... Ville ....

Fourmi - Versailles - 98090009

Shooter en



Après des débuts difficiles, la photographie numérique se démocratise à vue d'œil. Il y eut, d'abord, l'arrivée des imprimantes jet d'encre dites à "qualité photo" ; soudain, on pouvait obtenir sur une feuille de papier couché une image de qualité comparable à celle d'un tirage argentique. A condition, toutefois, de partir d'une photo scannée traditionnelle... Car les premiers appareils photo numériques n'étaient pas encore à la hauteur. Même en y mettant le prix – les premiers modèles dépassaient les 100 000 F ! –, on ne pouvait guère espérer mieux que des images trop contrastées manquant singulièrement de définition. Un problème résolu avec l'apparition des appareils atteignant le mégapixel, c'est-à-dire dont le capteur compte près de un million de pixels photosensibles ; du coup, on obtient des prises de vue autrement plus efficaces qu'avec les premiers boîtiers qui, eux, produisaient des images en à peine 320 x 240 pixels. Puis le standard est passé au format VGA, soit 640 x 480 pixels. Les images ainsi

PHOTOS JEAN CASSAGNE



Non ! Prendre des photos avec un appareil numérique ne relève plus d'un snobisme coûteux pour excentrique chébran et n'est plus une insulte aux mânes de Robert Doisneau. On découvre même parfois dans ces nouveaux outils de quoi renouveler les usages de la photographie...

Par Jean Cassagne

numérique

produites devenaient alors compatibles avec un usage multimédia "plein écran". Maintenant, le format de base est 1 024 x 768 pixels ; mais depuis le dernier Photokina, la grand-messe de la photo qui s'est tenue à Cologne en septembre dernier, il apparaît que le milieu de gamme (vendu aux alentours de 6 000 F) doit désormais fournir des images en 1 260 x 920 pixels, tandis que pour 10 000 F environ sont annoncés des hauts de gamme offrant jusqu'à 1 000 x 1 500 pixels. Ces nouveaux modèles disposent, en outre, d'objectifs de bonne qualité, souvent des zooms dont la relative luminosité rend superflu le recours au flash. Enfin, ils sont quasi tous équipés de cartes de mémoire amovibles, sorte de "pellicules numériques" dans lesquelles sont stockées les images. Deux standards, hélas incompatibles, se partagent ici le marché : les cartes Smart Media et Compact Flash, aux performances comparables.

Une effervescence du marché qui profite à tous

Cela pour dire que, depuis quatre ou cinq ans, le secteur est en plein boum : gammes entièrement rénovées tous les dix-huit mois, nouveaux standards, technologies qui apparaissent... et disparaissent en un clin d'œil... Commercialement parlant, le marché est même on ne peut plus ouvert. A preuve les succès enregistrés par Casio, un acteur pourtant sans réelle tradition photographique... D'autres fabricants d'électronique grand public, tel Sony, ont suivi ; et les "vrais" spécialistes de la photographie, Nikon, Minolta, Kodak, se sont surpassés pour reprendre le leadership.

Aujourd'hui, où en est-on ? C'est simple, la "chaîne graphique" – boîtier de prise de vue, logiciel de retouche, imprimante "photo réaliste" – dont peut disposer un amateur pour quelques milliers de francs aurait fait rêver un illustrateur professionnel voilà seulement cinq ans ! Et l'engouement du public promet d'être spectaculaire : en deux ans, Adobe aurait distribué 12 millions de boîtes de Photo Deluxe, son modeste outil de retouche d'images. Autrement dit, ce domaine pourtant relativement spécialisé semble déboucher sur un marché de masse.

Reste que les appareils photo numériques n'ont pas encore vraiment convaincu les professionnels de l'image fixe. Si personne ne remet en cause le passage obligé par le pixel au cours de la chaîne graphique – pour la facilité de la retouche et du montage avant impression –, la prise de vue, en revanche, demeure largement affaire de grains d'argent. Tant que les définitions n'atteindront pas couramment 2 000 x 3 000 pixels, le minimum pour imprimer un format A4 en trame 150, il leur sera bien difficile de sauter le pas. Aujourd'hui, seuls quelques boîtiers au prix pharaonique et à l'encombrement rédhibitoire atteignent ces sommets ; mais à moins de 10 000 francs, c'est tout juste les 1 000 x 1 500 pixels qu'on atteint en cette fin 1998. Cela étant, avec l'effervescence qui entoure ce marché, nul doute que les labos de recherche des divers fabricants travaillent activement sur le sujet.

Le grand public, fer de lance du numérique ?

Par contre, les applications pour amateurs et semi-professionnels ne posent pas ce problème. Même si le négatif d'un 24 x 36 compact supporte sans peine un agrandissement de 20 x 30 cm, rares sont les clichés que l'amateur tire au-delà du 10 x 15 cm. Dans ce format, les solutions numériques actuelles sont parfaitement compétitives, avec même des avantages spécifiques assez excitants : rapidité de traitement, prix de revient, facilité de retouche... Par ailleurs, parler de l'impression comme du passage obligé pour l'image numérique ne rend pas justice à d'autres applications possibles. Si l'on se préoccupe de sauver quelques arbres, ou, mieux encore, quand on souhaite transmettre facilement des images à un correspondant disposant d'Internet, l'écran constitue un outil de visualisation qui possède de vraies qualités. Bien sûr, on préférera le papier s'il s'agit d'obtenir la meilleure finesse possible ; mais la luminosité de l'écran offre à l'image fixe une interprétation intéressante. L'important reste qu'on a désormais le choix : entre écran et papier, la souplesse de l'image numérique donne maintenant vraiment envie.

1 Shooter — La prise

Prendre une photo numérique n'est plus un voyage sans retour. Grâce aux écrans de visualisation comme à la mémoire sélective, les appareils numériques changent la nature même de l'art photographique. Et alors ? Alors tant mieux ! disent les utilisateurs.

Les appareils photo numériques ressemblent aux autres appareils photo classiques. A quelques détails près. Et, selon leurs utilisateurs, ces détails justifient à eux seuls l'investissement. Pour Pierre Polomeni, un adepte de cette solution, l'élément qui l'a convaincu de se lancer dans l'aventure réside dans le petit écran de visualisation inté-

"Pouvoir observer tout de suite le résultat d'une prise de vue, au besoin l'effacer et la refaire, quelle sécurité !"

Pierre Polomeni, praticien hospitalier



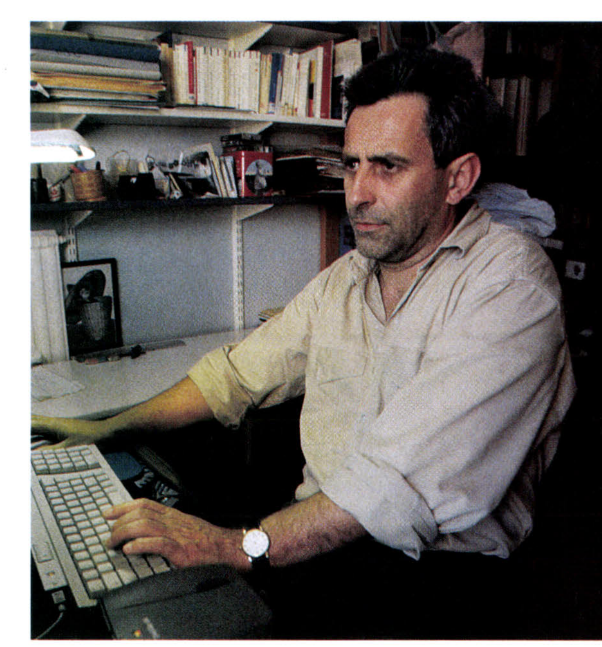
de vues

gré. *"Pouvoir observer directement le résultat d'une prise de vue, éventuellement l'effacer et la refaire immédiatement : quelle sécurité, quelle tranquillité d'esprit quand on n'est pas un professionnel de la photographie !"* Praticien hospitalier, le docteur Polomeni peut ainsi garder trace des cas les plus intéressants d'affections cutanées qu'il soigne : *"Pour illustrer d'un exemple précis une formation hospitalière, l'image reste indispensable. J'apprécie d'ailleurs que le petit appareil que j'utilise ressemble beaucoup à un compact traditionnel : cela rassure le patient... et ne réclame aucune dextérité particulière à son utilisateur"*.

Vrai que l'introduction par Casio, voilà quelques années, des premiers écrans de visée a certainement constitué "l'acte fondateur" de la photographie numérique. Pour la première fois, on pouvait apprécier dès la prise de vue le principal atout de cette nouvelle technologie par rapport à l'image argentique traditionnelle : la facilité de visualisation et la manipulation des images réalisées.

La discrétion en plus

Autres atouts de ces appareils : leur design et la discrétion qu'ils permettent. *"Tenir l'appareil à bout de bras, sans se cacher derrière un viseur, cela change beaucoup de choses"*, confie Christine Renaudat. Etudiante en dernière année à l'Ecole supérieure de journalisme de Lille, elle illustre fréquemment ses reportages de photos prises sur le vif. *"Le Nikon que j'ai utilisé dispose d'un viseur traditionnel ; mais on peut également cadrer l'image avec l'écran de visée qui est placé au dos de l'appareil. J'apprécie beaucoup cette technique pour la discrétion qu'elle procure : alors que porter son appareil à l'œil constitue un geste très révélateur, assez agressif. Je pense qu'une nouvelle génération de photographes va créer des images étonnantes grâce à cette innovation."*



"Plus besoin de multiplier les tirages des clichés de ma parentèle : il me suffit d'imprimer autant de sorties que je veux."

Jean-Pierre Mallet, travailleur social.

À CHACUN SA SOLUTION NUMÉRIQUE

Voici deux configurations représentatives, chacune regroupant un appareil photo numérique, un logiciel et une imprimante. La première, adaptée aux besoins d'un amateur éclairé, revient à moins de 6 000 francs ; tandis que la seconde, tournée vers les graphistes ou plus généralement les professions de l'image, nécessite un investissement d'environ 15 000 francs (les tarifs indiqués sont des prix généralement constatés). Dans chaque cas, on a cherché à homogénéiser les prestations des différents éléments ; mais bien d'autres combinaisons restent envisageables - en particulier quand on tient compte de l'évolution accélérée des appareils de prise de vue.

Configuration "amateur"

Prise de vue : *Casio QV-5000sx, env. 3 500 F TTC. Un appareil simple d'emploi, équipé d'un objectif fixe et d'un écran de visualisation intégré.*

Logiciel de retouche : *Photo Soap, édité par Meta Creation, env. 300 F TTC. Quoique bon marché, ce logiciel met en œuvre une technologie qui lui permet de rester très efficace, même sur des images de grande taille.*

Imprimante : *HP Deskjet 720c, env. 2 200 F TTC. Cette imprimante allie d'excellentes performances bureautiques à une bonne capacité de reproduction des images photographiques.*

Configuration "semi-professionnelle"

Prise de vue : *Nikon Cool Pix 900, env. 7 000 F TTC. Les performances de son zoom autorisent des images de grande qualité. A noter aussi le complément "fish-eye" qui permet de réaliser facilement des images panoramiques.*

Logiciel de retouche : *Photoshop, édité par Adobe, env. 4 000 F TTC. Incontournable, il est le standard de la retouche d'images. Exigeant en puissance, il dispose de fonctions indispensables aux professionnels, comme la séparation quadrichromique.*

Imprimante : *Epson Stylus Photo EX, env. 4 000 F TTC. Capable d'imprimer au format A3, cette imprimante est donnée pour une définition de 1 440 ppp, un record !*





La retouche

Clic, clac! dans la boîte... Mais le plaisir de la photo numérique ne fait que commencer. Car dans une autre boîte, votre micro-ordinateur, vous apprenez un nouveau jeu: la retouche d'images. Attention les yeux!

Une fois "dans la boîte", l'image numérique doit être transférée dans un ordinateur capable de la manipuler. Grand merci à la course à la puissance à laquelle se sont livrés les constructeurs ces dernières années: aujourd'hui, le moins cher des PC multimédias est apte à traiter confortablement une image numérique, même quand elle est produite par les plus récents des appareils photo. Cela étant, on veillera quand même à disposer d'un minimum de 32 Mo de mémoire vive, associés à un processeur cadencé à plus de 100 MHz.

Pour assurer le transfert des photos, la solution "passe-partout" fait appel à un câble de liaison: connecté à la sortie numérique de l'appareil, il se branche sur le port parallèle du micro. Une option qui présente toutefois un défaut: la lenteur avec laquelle transitent les images – jusqu'à quelques dizaines de secondes par photo. "*C'est là que la qualité de l'écran de visualisation intégré à l'appareil joue un rôle important*, constate le Dr. Polomeni. *Grâce à cet écran, je sélectionne les images à la source et n'effectue de transfert que pour celles qui m'intéressent vraiment.*" Reste que si l'appareil emploie des cartes de mémoire amovibles, on pourra éventuellement les placer dans un adaptateur au format PC-Card (la plupart des ordinateurs portatifs sont dotés d'un lecteur compatible) ou, mieux, dans un support pour lecteur de disquettes; dans chaque cas, la lecture des images devient alors quasi instantanée.

Un seul souci: le temps de transfert des images

Jean-Pierre Mallet, qui travaille à Montpellier dans les services sociaux d'une collectivité locale, utilise un Quick Take fabriqué par Apple. Ce boîtier ne dispose pas d'écran de contrôle; il doit donc transférer les photos dans un Macintosh pour les visualiser. Mais cette contrainte ne semble pas le gêner: "*Je ne sais pas si cela est une conséquence de la compression appliquée à chaque image, mais le temps de chargement de chaque image reste très bref, à peine quelques secondes.*" Une des idées de Jean-Pierre Mallet concerne son "Journal de la famille" qu'il réalise depuis des années. "*Il s'agit d'une chronique de tous les événements concernant les membres de notre considérable parentèle*, explique-t-il. *Jusqu'à présent, tout est réalisé sur ordinateur, sauf les images. Quand je voulais montrer les sourires de Noé, le plus jeune de mes quatre enfants, il me fallait obtenir autant de tirages du négatif 24 x 36 que d'exemplaires prévus pour le Journal. Avec un appareil numérique, l'image est directement intégrée dans la maquette que je réalise à l'écran. Entre*

"Prendre des photos sans se cacher derrière le viseur, cela change tout."
Christine Renaudat, étudiante à l'Ecole supérieure de journalisme à Lille.



autres avantages, je peux en imprimer des copies à la demande, chaque fois qu'on m'en réclame un exemplaire..."

La première intervention que l'on pratique dans un logiciel de retouche concerne, en général, la luminosité et le contraste de l'image, voire la correction d'éventuelles dominantes colorées... On peut toutefois aller plus loin.

Luminosité, rendu, filtres... tout est possible chez soi

Les photographes "argentiques" qui pratiquent le laboratoire traditionnel connaissent bien cette opération qui consiste, *via* divers petits morceaux de carton, à masquer la lumière issue de l'agrandisseur. "*Dans la photo classique, intervenir sur une partie de l'image n'est jamais simple,* explique Jean-Pierre Mallet, qui a pratiqué en amateur éclairé les joies du tirage noir et blanc. *On doit intervenir en aveugle, sous l'agrandisseur, pour éclaircir une zone trop dense ou, au contraire, pour assombrir un ciel ou une fenêtre trop clairs. Ce n'est qu'après avoir plongé la feuille dans le révélateur que l'on peut observer le résultat de son intervention. Et toute erreur se paye d'une feuille de papier gâchée... Alors, les outils disponibles dans un logiciel de retouche d'images paraissent au début assez miraculeux : d'un geste, l'image s'éclaircit dans cette zone strictement délimitée ; là, j'assombris un secteur dont les détails gênent la lecture de l'image...*"

Un rêve de photographe !

Pour Christine Renaudat, le plus spectaculaire réside plutôt dans l'application des célèbres filtres de renforcement. "*Là, c'est un rêve de photographe qui se réalise,* s'exclame-t-elle. *Cette image floue, je lui applique la commande Plus net... et me voilà avec une photo presque piquée. Parfois, on a du mal à y croire !*" Cette fonction "*miraculeuse*" s'explique très simplement : l'impression de netteté d'une photo vient du contraste qui souligne les contours du sujet. Le logiciel détecte ces contours et augmente artificiellement le contraste local, avec un résultat qui peut être réellement impressionnant.

Du truquage à la morale

"*J'ai beau sélectionner les images avant de les transférer sur mon micro, j'ai parfois des surprises,* prévient le Dr Polomeni. *Il arrive que certaines zones trop claires, mais où l'on distingue pourtant quelques détails sur l'écran LCD, apparaissent carrément blanches une fois importées dans l'ordinateur. J'ai donc appris à me méfier des contre-jours...*" Dans le cas où l'information a disparu de l'image, le meilleur logiciel de retouche ne pourra pas la recréer. Du coup, il peut devenir très tentant de tricher. "*C'est vrai que si un ciel est trop vide,* reconnaît Christine Renaudat, *un simple Copier-Coller peut lui ajouter des nuages issus d'une autre image. La seule limite au pouvoir du montage électronique reste ainsi l'imagination de chacun... et la conscience de ce que l'on est en train de faire : chacun garde en mémoire les truquages réalisés par les services d'information de certains pays de l'Est. Alors danger ! Même au niveau d'une image sans importance, la frontière à ne pas franchir reste une question de déontologie, voire carrément de morale...*"



Le résultat immédiat

"Tirer" ses photos sur imprimante ou les transmettre par Internet ne doit pas faire oublier qu'il faut aussi les stocker.

Une fois votre cliché transféré dans votre ordinateur, vous allez sûrement vous préoccuper de lui donner une existence un peu moins virtuelle, soit en la tirant sur papier, soit en la transmettant directement *via* le Net. Dans ce dernier cas, apprenez alors qu'une photo d'excellente définition (en 1 260 x 920 pixels) sera compressée sans dégradation gênante à moins de 200 Ko ; du coup, si

"D'un clic, j'enrichis de nuages un ciel vide."



→

l'on dispose d'un modem d'au moins 33 Kbits/s, il est possible de l'adresser à un correspondant en quelques minutes seulement.

En ce qui concerne l'impression, les progrès sont encore plus spectaculaires. Dans ce domaine, plusieurs technologies s'opposent, à commencer par la sublimation thermique ou le laser ; mais aujourd'hui, c'est clairement celle à jet d'encre qui tient la cote. Il faut dire que la multiplication des encres (jusqu'à six couleurs), ainsi que la réduction de la taille des gouttelettes d'encre autorisent des images d'une finesse impossible à imaginer il y a seulement trois ou quatre ans. "*J'ai fait des essais avec plusieurs types de papier*, précise le docteur Polomeni, *afin de déterminer le rapport qualité/prix qui convienne à mon travail. Un simple papier couché, à moins de 1 franc la feuille A4, offre déjà une qualité largement suffisante. Et quand on utilise une page en qualité photo avec support brillant, il est réellement difficile de deviner qu'il ne s'agit pas d'un tirage traditionnel... Mais le prix passe à environ 5 francs la feuille, ce qui ne se justifie pas pour mes archives.*"

Des impressions qui rivalisent avec des tirages papier

Cela étant, qu'elles aient été imprimées ou non, il s'agit de toute manière de sauvegarder ces précieuses photos sur un support qui soit à la fois accessible et sûr. La capacité de stockage considérable (couramment plusieurs giga-octets) dont dispose aujourd'hui le moindre ordinateur grand public permet d'archiver les images par milliers ; on bénéficie alors, pour gérer sa photothèque, de fonctions d'indexation et de recherche bien utiles pour s'y retrouver. Oui mais, la fragilité du disque dur ne le met jamais à l'abri d'une panne inopinée ; autrement dit, sitôt que l'on commence à accumuler les prises de vues, il devient on ne peut plus prudent de les sauvegarder sur un support qui soit indépendant de l'ordinateur. Cela peut être un second disque dur, voire une cartouche amovible ; mais on pourra également considérer avec intérêt la solution du CD enregistrable. Outre un prix de revient imbattable (il en coûte moins de 10 francs les 650 Mo), on apprécie, paradoxalement, l'impossibilité d'effacer par erreur une archive ayant été précédemment enregistrée... ■

Pour la vie ?

L'information numérique se stocke indéfiniment sans dégradation. Là où une photo normale subit les outrages du temps (voile de l'image, jaunissement du support...), la photo numérique constituerait donc un nouveau succès dans l'espoir d'immortalité qui sommeille en chacun. Ne pas compter, cependant, sur les sorties imprimées : le papier des imprimantes présente un taux d'acidité incompatible avec une bonne conservation. En outre, on observe l'évaporation de certaines encres, aboutissant à des décolorations rapides. Alors, vive le stockage sur disque ? les choses ne sont pas si simples. Les supports magnétiques demeurent fragiles, sensibles aux chocs et aux températures extrêmes. Du coup, le meilleur outil de stockage disponible pour l'amateur reste le CD-Rom enregistrable. D'un coût au méga-octet très faible, il est résistant et relativement durable. Mais après quelques années, des micro-bulles se formeraient dans le support, provoquant peu à peu des erreurs de lecture. On peut éviter cet inconvénient avec un disque de verre garanti pour plus d'un siècle... mais à un tout autre tarif.



"Pour mes archives, un papier couché, à moins de 1 franc la feuille A4, m'offre un rendu suffisant."

Pierre Polomeni, praticien hospitalier

VELOCITY 4400

Découvrez aujourd'hui la 3D de demain!

Avec la VELOCITY 4400™, vous doublez votre vitesse d'affichage et votre puissance de calcul pour tous vos besoins ludiques et professionnels. La VELOCITY 4400 dispose d'un processeur Riva TNT 128 bits à double texture comportant plus de 7 millions de transistors (presque autant que pour l'Intel Pentium® II) pour une performance optimale.

Depuis plus de dix ans, STB est leader dans le domaine de la technologie graphique. N'hésitez pas à consulter notre site web (www.stb.com) pour en savoir plus encore sur les performances exceptionnelles de notre nouvelle VELOCITY 4400™.

- **Accélérateur 128-bits 3D/2D et vidéo intégrés**
- **16Mo de mémoire pour des résolutions jusqu'à 1920x1200**
- **250MHz RAMDAC pour des taux de rafraichissement jusqu'à 160Hz**
- **Sortie TV et moniteur (s-vidéo & composite)**
- **Windows 95, 98, NT et support OpenGL**
- **Disponible pour bus AGP et PCI**
- **Dix ans de garantie**

Les produits STB sont disponibles chez:

BOULANGER
dans tous les magasins

EXTRAPOLE
- Centre co. Grand Ciel (94)
- Centre co. Belle Epine (94)
- Centre co. Paris Nord (93)
- Centre co. Les 4 Temps La Défense (92)
- 5, Bld Montmartre (75)

HYPERMARCHES LECLERC
Espace Culturel

APRO
- Evry (91) 01 69 36 37 38
- Melun (77) 01 60 56 54 80

SURCOUF
139, av. Daumesnil
75012 Paris

SCORE GAMES
dans tous les magasins

HCS MISCO (VPC)
- Tel 01 69 93 21 22
- Fax 01 69 93 21 11

PC HALLE
- 50/52 rue Balard, 75015 Paris 01 45 58 18 88
- 29, rue du Colisée, 75008 Paris 01 53 93 98 38
- 145, avenue de Verdun, 94 200 Ivry/Seine 01 45 15 13 88
- V.P.C. 01 45 15 13 80

ANS
Aubagne 04 42 84 20 22
Besancon 03 81 53 27 36
Lyon 04 72 52 34 34
Metz 03 87 38 40 50
Mulhouse 03 89 31 37 27
Nancy 03 83 50 83 83
Strasbourg 03 88 18 24 88

et équipent aussi les systèmes de Compaq, Dell, Gateway, UNIKA, PC Halle, Novotec et d'autres.

Les distributeurs sont:

AEE 01 46 70 18 88

HIGH TECH SERVICES 04 42 20 59 59

TECH DATA 01 49 15 22 22



PC Advisor November, 1998



PC Direct December, 1998



PC Shopping October, 1998



Joystick October, 1998


PC Answers November, 1998

STB Systems, Inc. 32, rue de Cambrai, 75019 Paris Tel: +33 01 40 36 67 17
Fax: +33 01 40 36 59 38 Support Techn: +33 01 40 36 79 29 www.stb-international.com



Le livre électroni

Le règne du livre fait d'encre et de papier, support incontournable de la communication écrite, touche-t-il à sa fin ? Un chercheur américain annonce la réalisation prochaine d'un livre "réinscriptible" à l'infini, basé sur l'invention d'une encre électronique.

Par Christophe Colin – Illustrations JSI

C'est peut-être la solution d'un problème écologique. Entre 1984 et 1994, la consommation française de papier a crû de 40 %, et ce phénomène s'est vu renforcé par le développement d'Internet et son lot d'impression de pages. Un terrible gâchis économique doublé d'une menace pour l'environnement : non seulement l'industrie papetière consomme des arbres, mais elle est polluante. Et une fois que les documents sont lus, c'est bien souvent dans la corbeille à papier qu'ils finissent leur vie, leur fichier d'origine étant dûment archivé sur support informatique.

L'espoir viendra peut-être des travaux du physicien américain Joseph Jacobson du Media Lab du MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). Ce chercheur travaille à la réalisation d'un livre réinscriptible à volonté. Joseph Jacobson annonce la production de son livre avant deux ans pour un coût compris entre 2 et 4 dollars par page (entre 2 400 et 4 800 francs pour un livre de 200 pages). Il ressemblera à première vue à ceux que nous connaissons – un fascicule relié, aux pages en papier plastifié à peine plus épaisses qu'une couverture de magazine –, mais on pourra le connecter à un micro-ordinateur comme tout périphérique. Dans la reliure, une fiche de connexion et une carte électronique pour gérer les informations et une batterie assurant l'alimentation en électricité. Au lieu d'envoyer les informations issues du disque dur ou du Web en direction d'une imprimante, le lecteur les téléchargera donc sur son livre électronique pour consultation. Les caractères s'afficheront sur les pages comme s'ils étaient réellement imprimés et cette impression restera stable jusqu'à ce que l'utilisateur décide "d'imprimer" un autre texte.

Connecté à un ordinateur, le livre téléchargera n'importe quel document

Régler les problèmes liés à la fabrication de l'objet et à sa communication avec le micro-ordinateur n'est pas l'essentiel. Jacobson travaille sur un nouveau procédé d'encre électronique sur lequel repose tout son projet. Cette encre est constituée de millions de microbilles, d'environ 4 microns de diamètre, qui renferment, dans une solution conductrice, autant de particules blanches que



de particules noires, aux conductivités différentes. L'application d'un champ électrique provoque la migration dans un sens ou dans un autre de ces pigments, ce qui fait apparaître les billes soit noires soit blanches aux yeux du lecteur. Une propriété essentielle de cette encre électronique est d'être "bistable", c'est-à-dire que les billes gardent leur apparence une fois le courant coupé. Il n'est donc pas besoin d'alimenter le livre en électricité entre deux téléchargements pour qu'il demeure lisible.

Reste à créer le champ électrique qui va contrôler l'apparence du texte. Plus précisément, les millions de champs électriques qui vont agir chacun sur une microbille. Le problème a été résolu grâce à une seconde encre particulière, transparente, composée d'un vinyle conducteur dopé à l'argent. Cette encre appliquée sur la feuille de papier après impression des microbilles, dessinera le circuit électronique à même d'orienter les millions de points noirs et blancs de la page. La résolution d'impression ainsi obtenue est de l'ordre de 600 points par pouce, équivalente à celle d'une bonne imprimante du commerce.

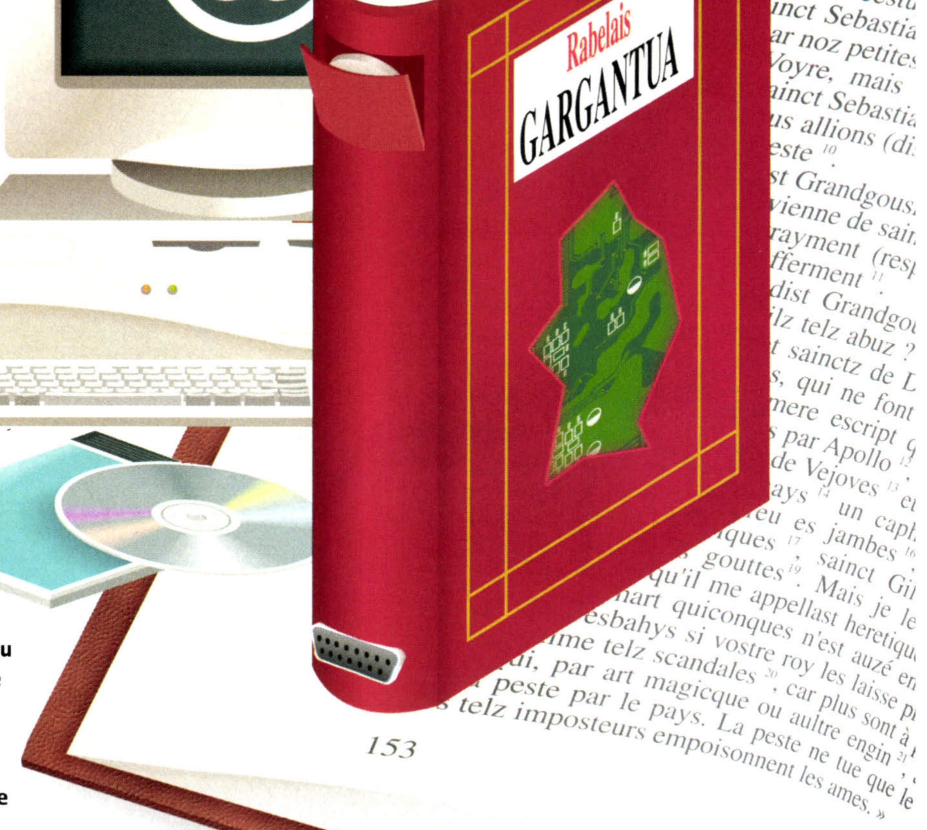
En butinant sur le Web ou en important un document de son disque dur, le lecteur choisira lui-même le contenu de son livre. L'"affichage" du texte s'effectue grâce aux millions de microbilles qui formeront le tracé des lettres.

PHOTO : J FEINE

Le livre traditionnel est-il pour autant appelé à disparaître ? Il est probable que non. L'encre électronique ne concerne que l'impression en noir et blanc et sa résolution n'est pas suffisante pour reproduire des photographies de qualité. Les machines utilisées dans l'industrie du livre "flashent" à une résolution de 2 400 points par pouce, un minimum impératif pour obtenir les 256 niveaux de gris nécessaires au tramage de qualité.

De même, si la lecture d'un roman ne pose pas de problème à l'utilisateur du livre électronique, l'étude d'ouvrages scientifiques impose souvent au lecteur des annotations et des confrontations simultanées de plusieurs ouvrages, autant de pratiques que n'autorisera pas le livre magique.

Mais cette nouvelle technologie ouvre déjà la voie à un nombre considérable d'autres applications. Le procédé d'impression peut en effet être étendu à des supports aussi divers que le plastique, le métal ou le verre. Les premières applications prévues concernent d'ailleurs des badges électroniques et des panneaux de signalisation à affichage modifiable... Et quand le marché de l'édition électronique aura pris réellement son envol, le livre électronique sera le réceptacle rêvé des ouvrages que l'on pourra acheter sur l'Internet.



Radiographie d'une page. Chaque page du livre est constituée d'une véritable feuille de papier sur laquelle sont "imprimés" successivement un film plastique conducteur, une couche "d'encre électronique" constituée de millions de microbilles, et un circuit électronique. L'aspect de chaque pixel est déterminé par deux transistors de ce circuit électronique, dont la résolution doit donc être impérativement deux fois supérieure à celle de l'impression finale.

Circuit électronique

Encre électronique

Plastique conducteur

Support papier

L'impression d'une page électronique. Lors d'une impression traditionnelle, l'encre est déposée en relief sur le papier pour dessiner le texte. Avant d'être soumise à un champ électrique, l'encre électronique est déposée sur toute la page, et apparaît grise, du fait que chacune des microbilles qui la compose renferme autant de pigment noir que de pigment blanc mélangés uniformément dans une solution conductrice.
Chaque pixel de l'impression est constitué par une de ces microbilles. En appliquant un champ électrique spécifique sur chacune d'elles, on provoque la migration séparée des particules noires et blanches soit vers le haut, soit vers le bas, en fonction de l'aspect recherché. Au final, le lecteur ne voit que des points blancs ou noirs qui dessineront à eux tous les lettres et les mots du texte.

Le livre à la page électronique

Branché, le livre électronique s'imprime tout seul. Connecté à un ordinateur, il peut recevoir un fichier texte et le reproduire sur ses pages de la même façon et avec la même qualité qu'une bonne imprimante du commerce. Une fois le livre déconnecté, "l'impression" restera lisible sans besoin d'être alimentée en électricité... jusqu'au prochain téléchargement.

Microbilles

Micro-particules baignant dans une solution conductrice

LES DÉCHETS DU NET

Mais que sont tous ces anciens sites devenus ?

Ne les cherchez pas plus longtemps, ils sont planqués derrière les "Error 404" qui surgissent sur vos écrans à tout bout de champ. Internet serait-il en train de devenir une vaste poubelle ?

Par Delphine Sabattier



Trois cent cinquante millions de pages peuplent le cyberespace. Oui mais, dans le lot, combien sont périmées, laissées à l'abandon, oubliées de leurs auteurs ?... Bien difficile à dire en l'absence de statistiques. Sauf que leur nombre commence à sérieusement agacer les cybersurfeurs. Une récente enquête de Georgia Tech révélait un ras-le-bol manifeste des utilisateurs d'Internet au sujet des liens "morts" qui leur barrent trop souvent la route. A la question : "*Quel est, selon vous, le plus grand problème dans l'utilisation d'Internet ?*", les liens morts ont été montrés du doigt à 57 %. Dans le même temps, un rapport de l'organisme Port80 révélait la médiocrité des sites des professionnels de la conception du Web. Les chiffres sont accablants : sur 1 500 entreprises sorties des listes d'un moteur de recherche, seules 911 étaient joignables ! Et sur ces 911 sites, *a priori* "pro", 462 contenaient des liens morts. Ironie qui ne fait pas vraiment sourire. Qui, en effet, n'est pas tombé une fois sur le fatidique message "*Error 404*" signifiant que le nom de domaine existe mais que le fichier demandé n'existe pas à l'endroit où on le cherche ? Ceci peut arriver lorsqu'une page a été effacée, déplacée, ou bien lorsqu'on fait une erreur en tapant l'adresse. A moins que vous ne tombiez sur un "*Error 404 Not Found*", "*Forbidden*", "*Internal server error*", "*Connection failed*", "*Timed out*", autant de codes envoyés automatiquement par les serveurs eux-mêmes et qui cachent un site en

LEWIS/FOTOGRAM-STONE

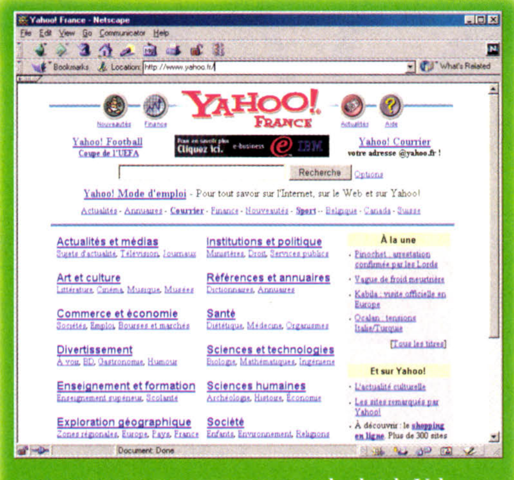
travaux ou un changement d'adresses. Cependant, les sites les plus sérieux ont maintenant une page qui remplace le "*Error-404*" par un message du type "*La page que vous cherchez n'existe plus ou ne se trouve pas à cet endroit du serveur*", aux couleurs du site. Et, au bout d'une dizaine de secondes, vous êtes transféré aussitôt à la page d'accueil du site.

Chasse aux fantômes

En fait, les fournisseurs d'accès ouvrent les vannes de l'Internet à qui le souhaite sans se préoccuper le moins du monde du devenir des sites. Justification : "*Le site appartient à son créateur. C'est du domaine de la propriété intellectuelle*", reprennent en chœur les acteurs du Web. A force, les fantômes, cadavres et autres portés défunts mais non disparus finissent tout de même par donner une odeur de moisi à la grande Toile.

La chasse aux fantômes est d'ailleurs devenue l'une des vraies préoccupations des moteurs de recherche, qui subissent de plein fouet la pollution du Net. Et ils entendent que cela se sache : pour ces entreprises financées par la publicité, et donc par l'audience réalisée, la fraîcheur des sites recensés tient lieu aujourd'hui d'argument massue pour attirer le chaland... En avril dernier, les analystes du *Nec Research Institute* révélaient ainsi les pourcentages de liens morts dans divers moteurs de recherche : 5 % pour Northern Light, 2,5 % pour Altavista et 1,6 % pour Lycos... "*Nos robots parcourent plus de 10 millions de pages Web par jour et mettent un nouveau catalogue en ligne tous les dix jours*, explique Marie-Christine Levet, directrice pour la France de Lycos, filiale de Bertelsmann. *Mais on peut traquer les liens morts avec des logiciels tels que Linkbot.*" Concrètement, les robots tentent de suivre tous les liens figurant sur un site et de dresser un rapport des liens morts ; quand ils ne peuvent visiter une page, celle-ci est repérée comme étant suspecte. Si, lors d'une deuxième visite, les automates ne peuvent toujours pas atteindre cette page, elle sera alors considérée comme étant morte et ôtée du catalogue... A chaque mise en ligne d'un nouveau catalogue, toutes les pages mortes repérées sont retirées. Mais il n'y a pas que les pages disparues. Les robots traquent aussi tous les sites dont le contenu n'a pas changé depuis longtemps, et cela même s'ils restent accessibles. Pour les repérer, des logiciels vont surveiller l'évolution des contenus des sites. En comparant le dernier aperçu aux informations précédemment stockées, ils peuvent détecter ceux qui n'évoluent plus.

L'Internet est le seul espace où l'on crée des produits sans se soucier des déchets. Une situation qui ne pourra pas durer !



AVEC UN ANNUAIRE DES SITES, *tel celui de Yahoo, on évite presque à coup sûr les adresses Web erronées.*

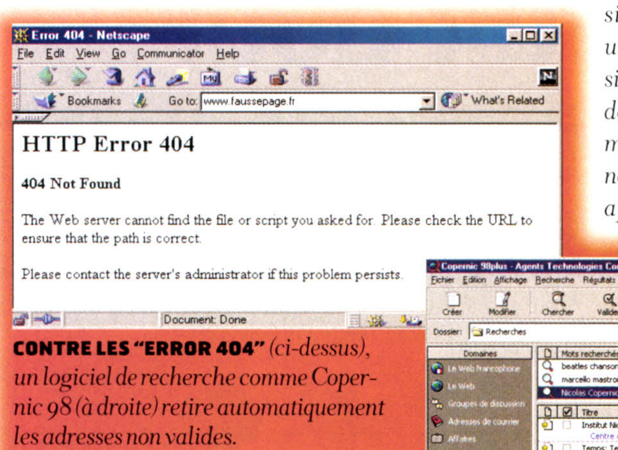
"*Concernant les sites fantômes [sites dont les liens ne sont pas forcément morts mais qui ne sont pas mis à jour, Ndlr], Lycos ne peut les éradiquer systématiquement de son catalogue*, reconnaît Marie-Christine Levet. *Par contre, toute notre technologie de recherche vise à faire en sorte que les utilisateurs ne tombent pas sur ces sites dès les premiers résultats. En effet, ceux-ci sont classés par ordre de pertinence. Ainsi, 92 % des utilisateurs de Lycos trouvent leur bonheur dans les deux premières pages de réponse.*"

Un véritable coût

De fait, l'actualisation d'un site est l'un des critères utilisés chez Lycos pour attribuer sa note de pertinence ; plus un site renouvelle son contenu, plus le moteur ira le revisiter. Mais tout ceci coûte cher. Chaque trimestre, Lycos dépense 5,3 millions de dollars en recherche et développement, dont une part est mangée par

En ligne ▸ **Après AOL, Compuserve annonce une NOUVELLE FORMULE d'abonnement à temps de connexion illimité. A 135 F TTC par mois, cette offre s'avère un peu plus chère que celle d'AOL, mais il est vrai qu'elle s'adresse aux professionnels... MAUVAISE NOUVELLE pour les publicitaires : selon une étude de Net Ratings, les internautes cliqueraient deux fois moins sur les bannières qu'il y a six mois. Trop de pub tue-t-elle la pub ? Un juge fédéral américain vient de déclarer contraire à la LIBERTÉ D'EXPRESSION l'utilisation de logiciels de filtrage automatique par des bibliothèques offrant un**

la chasse aux fantômes... Pour remédier au problème, Wanadoo a créé un annuaire parallèlement à son moteur de recherche. Chaque semaine, un robot brasse les 40 000 adresses



CONTRE LES "ERROR 404" *(ci-dessus), un logiciel de recherche comme Copernic 98 (à droite) retire automatiquement les adresses non valides.*

recensées et indexées par les documentalistes du service QuiQuoiOù. Lors de cette vérification, en moyenne 4 à 5 % de la base de données recèle des messages d'erreurs, soit entre 1 800 et 2 000 sites par semaine.

Tout pour l'actualisation

Dans le détail, les documentalistes de QuiQuoiOù rayent directement les quelque 50 adresses "*Not Found*" trouvées, et en mettent 200 de côté, des "*Timed out*" ou "*Connection failed*", des messages qui peuvent indiquer une faiblesse temporaire. Environ dix seulement de ces adresses mises au ban seront finalement récupérées et réinjectées dans l'annuaire. Qui continue par ailleurs de croître : 700 nouvelles adresses y sont de toute façon injectées chaque semaine ! On comprend mieux que l'actualisation soit devenue le maître mot des arguments de vente sur le Net (voir encadré). "*L'annuaire sélectionne cinquante sites d'actualité par semaine*, déclare Armelle Hérouard, responsable de l'équipe QuiQuoiOù. *Chaque site se rapportant à un événement prévisible est visité par nos documentalistes un mois avant ledit événement, et deux mois après... Quand l'un d'eux ne colle plus à l'actualité, il est aussitôt mis de côté.*"

Des prestataires de services toujours plus nombreux proposent également de faire le tri pour vous. Oui mais, pourquoi ne pas le faire en amont, directement sur la base de données webbienne ? "*Un site ne disparaît qu'à la demande de son créateur*, rappelle la directrice de Lycos France. *Sa durée de vie dépend de deux facteurs essentiels, qui sont liés : la volonté de le maintenir de la part de ses éditeurs, et la possibilité de le maintenir – revenu minimum, temps suffisant, type du site...*"

Du côté de l'Afnic, association française en charge de l'enregistrement et de la gestion des noms de domaines en France (.fr), c'est le même désengagement. Une fois le nom de domaine attribué, il est, selon cet organisme, la propriété de celui qui l'a déposé. Il n'est remis sur le marché qu'à la demande expresse de son propriétaire ou lors de redressements judiciaires. Bref, l'Internet est sûrement le seul espace où l'on crée des produits sans se soucier de la collecte des déchets. A chacun, donc, de balayer devant sa porte, si l'on ne veut pas faire de la Toile une grande poubelle. ■

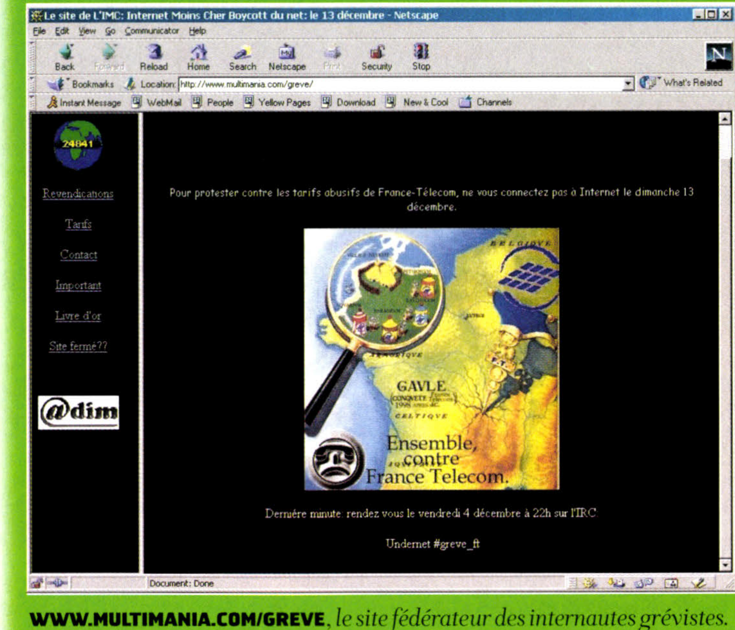
Pas frais, mon site ?

Cas d'école : un moteur de recherche renouvelle son catalogue toutes les semaines, tandis qu'un site modifie son contenu tous les jours, comme c'est typiquement le cas des sites d'infos. Résultat, le moteur donnera souvent des réponses obsolètes, puisqu'il ne sera pas toujours "au courant" des dernières pages. Autre problème, doit-on considérer qu'un site non modifié depuis plus de six mois doit automatiquement être retiré du catalogue d'un moteur ? Pas si sûr. Personne ne songerait, par exemple, à "mettre à jour" les *Fables* de la Fontaine, non ? Du coup, on trouve des sites Web qui disparaissent un peu vite. Certains hébergeurs gratuits effacent, en effet, tout simplement un site s'il n'est pas mis à jour régulièrement.

accès Internet. Raison invoquée : s'ils interdisent l'accès aux sites pornos, ils sont aussi susceptibles de bloquer des sites au contenu moins sensible ◎ Une société israélienne, Mail Push, va commercialiser aux Etats-Unis un service d'alerte de l'arrivée de mails même lorsque l'ORDINATEUR EST DÉCONNECTÉ. Un des intérêts du mail étant de ne pas être intrusif, il n'est pas sûr que ce système intéresse grand monde ◎ Pour une fois, MICROSOFT DÉSINVESTIT, en revendant sa participation de 10 % dans Real Systems, la société créatrice du logiciel Real Player de streaming audio et vidéo. Vrai qu'ils étaient plus concurrents que partenaires.

La grève des internautes fait boule de neige

Née en octobre de la grogne des internautes espagnols, la grève devient un phénomène européen.



WWW.MULTIMANIA.COM/GREVE, *le site fédérateur des internautes grévistes.*

Pour une fois, la France est en retard d'une grève. Les actions des internautes mécontents ont commencé en Espagne et en Allemagne (voir *SVM* n°166), avant de s'étendre à d'autre pays d'Europe : l'Italie, la Grande-Bretagne, la Suisse, la République Tchèque et, donc, la France. Pour protester contre le prix trop élevé des communications téléphoniques, ces internautes grévistes boycottent Internet en s'abstenant de naviguer sur la Toile, voire pour certains en "débranchant" leur site. Les résultats chez nos voisins européens sont significatifs. L'opérateur espagnol Telefonica a revu ses tarifs à la baisse ; le parlement italien a voté le 19 novembre dernier un amendement concernant les tarifs de Telecom Italia : il fixe à 850 F le plafond annuel de la facture téléphonique liée à une connexion Internet, donnant droit à un maximum de 4 heures de connexions par jour. Ce qui ramène l'heure de navigation à 58 centimes. De quoi faire rêver les internautes français qui, eux, la payent encore entre 5 et 15 F.

La mobilisation française est menée par l'Association des internautes mécontents (Adim). Créée à l'origine pour rassembler les abonnés insatisfaits de Wanadoo – le service d'accès à Internet de France Télécom –, l'association est désormais le porte-parole des internautes et a entamé des négociations avec l'opérateur de télécommunication depuis le 18 novembre. Parmi les revendications, l'Adim demande une baisse significative des prix, voire la création d'un forfait Internet "tout compris" à 200 F par mois. France Télécom a répondu ne pas y être défavorable, mais précise qu'il faut d'abord obtenir l'autorisation de l'ART (Autorité de régulation des télécommunications). Pour marquer la détermination des internautes français une grève de la connexion était prévue le 13 décembre. **G.V.**

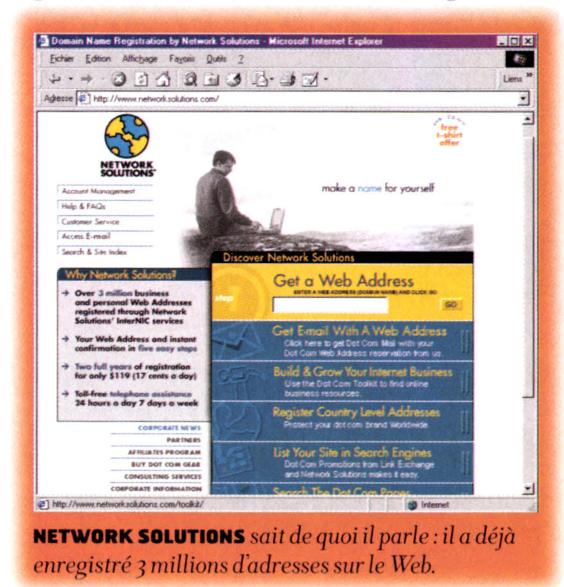
>| La société X-Stream, spécialiste de l'INTERNET GRATUIT – c'est-à-dire payé par la publicité –, a décidé d'abandonner son implantation en France (voir *SVM* n° 163) YAHOO CONTINUE DE S'ÉTENDRE : le célèbre annuaire de l'Internet se lance, en Grande-Bretagne, dans la fourniture d'accès en partenariat avec British Telecom RECORD BATTU ! Pour 490 francs par an (soit 41 francs par mois), la société @ccès Internet propose l'abonnement à Internet le moins cher de France Pour une standardisation de la TÉLÉPHONIE PAR INTERNET vers un téléphone classique. Un nouveau protocole, baptisé Media Gateway Control Protocol

Aux limites de l'Internet

Victime de son succès, la Toile mondiale pourrait bien ne pas supporter sa propre croissance.

L'Internet tel qu'on le connaît aujourd'hui serait sur le point d'atteindre ses limites. C'est en tout cas l'avis de Dave Holtzman, vice-président de Network Solutions, la société qui a détenu pendant longtemps le monopole d'enregistrement des noms de domaine Internet .com, .net et .edu. "L'un des principaux obstacles à la croissance d'Internet sera le manque d'adresses IP" a-t-il expliqué lors d'une conférence qu'il a tenue au dernier Comdex de Las Vegas. Les numéros IP (Internet Protocol), du type 123.123.123.123, sont les véritables numéros d'identification des sites et internautes connectés. Ils correspondent par exemple aux adresses telles que www.vnunet.fr. Seulement, la multiplication du nombre des sites et des abonnés au réseau fait exploser les demandes. Au point que les 4 milliards d'adresses théoriquement disponibles pourraient bientôt ne plus suffire. Dave Holtzman, véritable oiseau de mauvais augure, a également prédit pour 1999 "plusieurs pannes de grande envergure" du réseau mondial. A qui la faute ? Au vieillissement du protocole IPv4 actuellement utilisé comme standard de transfert de données sur Internet. La solution, c'est la prochaine mouture du protocole IP, bizarrement siglé "v6". Reste qu'elle en est encore au stade expérimental et demandera surtout une mise à jour longue et coûteuse des infrastructures du Net. Ne coupez pas...

F.N. avec G.V.



NETWORK SOLUTIONS *sait de quoi il parle : il a déjà enregistré 3 millions d'adresses sur le Web.*



Retard en chiffres

Selon une étude réalisée par Internet Track 2, la France est toujours à la traîne du phénomène Internet. Durant les six derniers mois, 8 % de la population française aurait navigué sur le Net, contre 10 % en Allemagne, 15 % en Grande-Bretagne. Les Etats-Unis dominent largement, avec plus de 37 %. Petite consolation, le temps de connexion en France a augmenté en moyenne d'une heure par semaine soit 3,7 h à domicile et 3,5 h au bureau.

Domaine

Un petit pas dans l'univers de la législation du Net. Le gouvernement américain vient d'annoncer la collaboration entre l'ICANN (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) et le ministère du Commerce. Chargés de définir ensemble une réglementation pour l'attribution des noms de domaine, leur mission délicate, et déjà controversée, ne devrait pas aboutir à un résultat concret avant... deux ans.

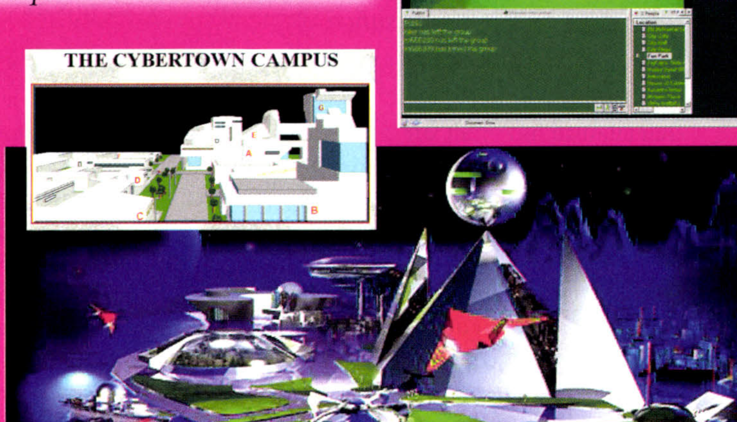
Rumeurs

Plusieurs sociétés créatrices de logiciels antivirus déclarent avoir isolé des virus écrits en HTML pouvant résider dans les mails et même les pages Web. La nouvelle a déclenché une avalanche de communiqués. Cependant, aucune attaque n'a encore été constatée. Par ailleurs, bon nombre de spécialistes n'hésitent pas à dénoncer ces déclarations comme une stratégie de marketing alarmiste engendrée par des éditeurs en mal de clientèle. A suivre.

(MGCP) a été proposé à l'Internet Engineering Task Force (IETF, l'un des organismes chargés de la normalisation du Net) par Bell Communications Research — Selon une étude menée par KPMG Consulting, les entreprises réaliseront 10 % de leurs VENTES VIA L'INTERNET d'ici à 2001. Ce qui représentera un chiffre d'affaires de près de 11 000 milliards de francs... — L'adoption de la deuxième loi américaine sur la PROTECTION DES MINEURS contre la pornographie sur Internet est finalement retardée. Un juge américain a estimé que cette loi risquait d'être déclarée non constitutionnelle, tout comme l'avait été le Communication Decency Act en 1997...

Cyberculture

Cybertown, Babel cybernétique aux formes futuristes, carrefour des langues et des civilisations, nous invite à une balade onirique dans le labyrinthe des lieux qui la composent.



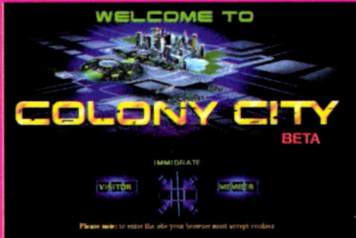
Comme toutes les métropoles, Cybertown n'est pas sortie de la nuit *ex-nihilo*. C'est un agrégat urbain formé par à-coups, au gré des rencontres, des rêves et de la volonté de ses cybercitoyens. Une pléiade de lieux culturels : galerie virtuelle aux œuvres originales, pôle universitaire, bibliothèque, centre de recherche, chaîne de télévision... est animée par les internautes eux-mêmes.

Outre ces manifestations ponctuelles, la vie quotidienne est rythmée par le métro qui relie les quatre coins de la ville, le café, le parc, du quartier des affaires jusqu'aux colonies de Colony City où vous pourrez émigrer, rencontrer des avatars venus de par le monde, participer à des forums et des discussions, ou encore vous "téléporter" vers d'autres sites. Pourquoi ne pas sortir des sentiers battus et ajouter votre pierre à l'édifice en créant dans les zones encore "inexplorées" votre propre univers en trois dimensions ?

Cybertown est plus qu'un simple site, c'est un lieu d'échanges et d'expériences aussi humains que technologiques. **D.Du.**

- Accès par www.cybertown.com. Plug-in : VRML, Realvideo, Quicktime-Vr, Flash, shockwave. Java. Navigator 4 et IE 4.





DEVENU CYBER-CITOYEN, *vous pourrez participer à la vie sociale, culturelle et ludique de Cybertown.*



FAITES UN SAUT AU CITYHALL. *Là, vous rencontrerez les autorités de la ville et discuterez de l'avenir de Cybertown.*

>| A découvrir, le **MAGAZINE EN LIGNE DU NET** de France 3 : sélection de sites, trucs et astuces, conseils pratiques, des dossiers thématiques comme l'Internet insolite... www.france3.fr/netmag/netmag.html Lycos met à votre disposition sur www.whowhere.lycos.com/ un annuaire des adresses **ÉLECTRONIQUES PERSONNELLES** du Net "Ne cherchez plus, trouvez !" Tel est le slogan d'un nouveau site de recherche (www.trouvez.com) qui envoie votre demande sur **16 MOTEURS DE RECHERCHE** simultanément **ZAPPER SUR LE NET,** c'est ce que nous propose ce site original (www.zap-france.com) au moyen d'une télécommande compo-

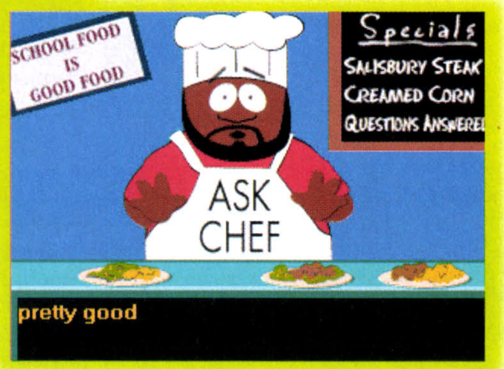
en bref...

A en perdre le nord !

Déliiire ! Les personnages décapants du dessin animé américain South Park font la java sur le Net.

Drôles et insolents, les affreux petits bonhommes de la télévision américaine ne se contentent pas d'envahir les ondes hertziennes françaises (Canal+), ils s'attaquent à l'Internet. Le site qui leur est dédié reste fidèle à l'esprit du dessin animé. Leurs ingénieux créateurs s'amusent des nouveaux outils informatiques, et nous présentent un condensé de tout ce qui existe sur le marché pêle-mêle : Flash 3, Shockwave, Real Video, Quicktime, Java. Le résultat est séduisant. Le visiteur est accueilli par une introduction animée où un protagoniste de la série chevauche une moto à pédale sur une musique rappelant étrangement "Chips". Puis, projeté à la page suivante, il jongle entre des jeux d'arcade bêtes et méchants avant de subir une discussion édifiante avec un cuisinier légèrement déviant et poussant la chansonnette dans la cantine scolaire. Enfin, s'il lui en reste la force, il pourra visionner des saynètes inédites conçues uniquement pour le site ; mettre ses connaissances du cartoon à l'épreuve ou encore télécharger des images, des sons et des vidéos des saisons précédentes. Ici, rien n'est laissé au hasard, la machine à succès a fait les choses en grand, on est conquis. **D.Du.**





DÉRISION, HUMOUR GRINÇANT... *le site dédié à South Park est fidèle à l'esprit du dessin animé. Pour les accros de Damien, Kenny et les autres.*

• Accès par http://comedycentral.com/southpark.
Plug-in : shockwave, Flash. Java. Navigator 4 et IE 4.

Dico Internet

Portal, Vcard, DHTML, cookie, cellpadding, etc. Le Net est un lieu d'émergence de nouvelles technologies mais aussi de nouveaux termes techniques pour les décrire. Et ils ne sont pas toujours faciles à comprendre. Net Lingo est un dictionnaire des termes de l'Internet, malheureusement uniquement disponible en anglais, qui s'essaie à donner des définitions à tous ces nouveaux mots. A consulter sur www.netlingo.com

Pirates !

Lutter contre les *nukes*, intrusions, *flood ICQ*, *mailbombing virus* et autres perfides attaques qui circulent sur la Toile, tel est le thème du site AH anti-hack. Rédigé avec humour, il dissèque tous les mécanismes de contamination/intrusion et balaie les idées reçues. Il explique les processus d'infection et décrit minutieusement les symptômes. Et si le danger semble venir de toute part, l'auteur, en bon médecin, nous indique comment trouver des remèdes simples et appropriés. A voir sur www.anti-hack.org

Diffusion

Cyber Dif propose un site au design très soigné à partir duquel vous pourrez obtenir gratuitement un hébergement de 5 Mo pour vos pages personnelles, et une boîte e-mail pour recevoir votre courrier, sans abonnement chez un fournisseur d'accès. De plus, le site met à la disposition des visiteurs un moteur de recherche performant, un accès à des forums de discussion, des liens, une rubrique sur la recherche d'emploi et un grand choix d'utilitaires téléchargeables. www.cyberdif.com

sée d'une soixantaine de touches dont les symboles humoristiques correspondent à des liens — Apportez votre touche à Windows, en vous connectant sur Freethemes où un grand choix de THÈMES DE BUREAU GRATUITS sont disponibles (http://mersinet.freethemes.com) — Vous rencontrez des problèmes avec votre INSTALLATION WINDOWS ? Une aide en ligne répond à vos questions sur un site non officiel de la firme de Redmond http://www.ps2v.com/windows98/ — Pour être sûr d'acheter AU MOINS CHER sur le Net, un détour sur le site www.mysimon.com s'impose — L'adage "mieux vaut prévenir que guérir" s'applique au site anti-fraud : les ARNAQUES SUR LE NET y sont disséquées (www.antifraud.com)

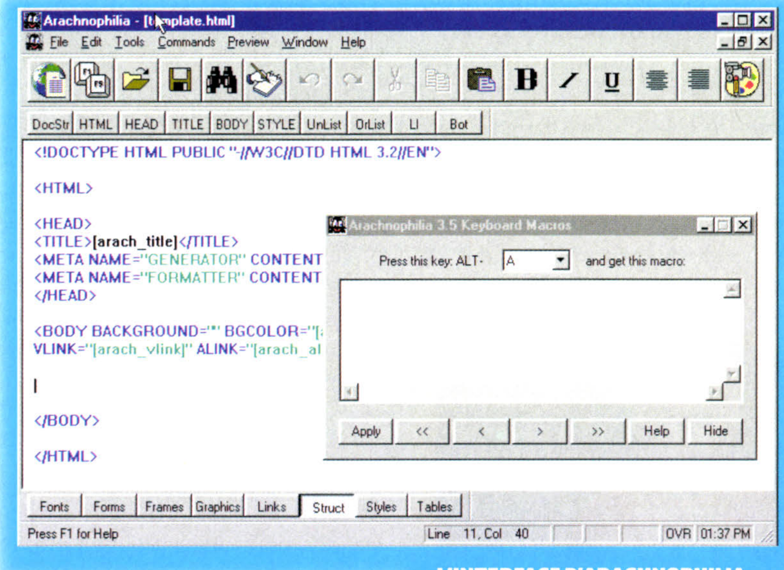


Un éditeur flexible

Arachnophilia est un éditeur de pages Web entièrement personnalisable. De plus, il ne coûte pas plus... qu'un sourire.

Les auteurs de très beaux sites avouent qu'ils en rédigent les pages à la main, délaissant Front Page, Hot Dog et autres Hot Metal Pro qu'ils jugent ergonomiques mais trop rigides et pas assez renouvelés. L'utilisateur d'Arachnophilia n'a pas ce souci puisqu'il saisit ses pages Web dans un simple éditeur de texte où les instructions apparaissent quand même en couleur. Arachnophilia permet de modifier entièrement l'interface en y ajoutant des boutons, menus, macros, et des icônes générant des séquences de HTML, de C, de Java Script ou de Perl à définir. Il affiche le résultat des saisies dans six navigateurs qu'il ne lance qu'une fois, gère les modèles de documents, rend lisible le plus informe des amas de balises et, évidemment, télécharge automatiquement un site sur le Web via FTP. C'est un "*careware*", c'est-à-dire qu'il se paye avec de la bonne humeur. Arrêtez de ronchonner une journée et il est à vous.

D.Du.



L'INTERFACE D'ARACHNOPHILIA *peut être reconfigurée de fond en comble, à coups de macros, menus....*

• Accès par http://arachnoid.com/arachnophilia
Logiciel testé : version 3.9
Pour Windows 95/98/NT.
Taille du fichier à télécharger : 1,6 Mo.



Chasseur d'images

Image Wolf est spécialisé dans la recherche de fichiers image et de films sur Internet. L'utilisateur saisit une requête sous la forme d'une série de mots clés, fixe ses contraintes sur les dimensions des fichiers graphiques et précise s'il destine la recherche à un site donné ou tout Internet. Le logiciel dresse la liste des sites intéressants et rapatrie les images au rythme de 1 000 par heure sur une ligne téléphonique standard. A télécharger sur www.trellian.com/iwolf

Navigation pro

Naviscope se greffe sur n'importe quel navigateur et lui ajoute des fonctions bien utiles, à commencer par empêcher l'apparition des bandeaux publicitaires, interdire les *cookies* et éliminer l'image de fond des sites d'un certain domaine. Il sait aussi construire en arrière-plan l'arborescence complète du site courant, enregistrer tout ce qui passe par le modem et prétélécharger les résultats retournés par un moteur de recherche pendant qu'on en consulte une partie. www.naviscope.com

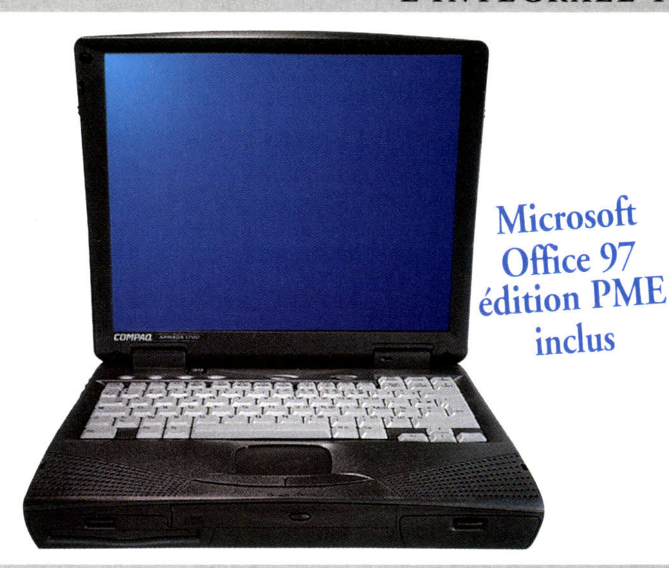
Economiques, en plus !

Amoureux des économiseurs d'écran, à vos souris ! Le site www.screensaverfrance.com en offre 500 et des poussières, pour tous les Windows, sur tous les sujets (nature, personnalités, cartoons...). Avec, en prime, une petite photo d'écran pour juger sur pièce avant de télécharger. Et, en plus, ces écrans de veille sont gratuits.

>| **Pour SÉCURISER L'ACCÈS à vos pages Web, utilisez RadiaLock, une appelette Java qui se configure via une interface très conviviale. Sur www.radia.com** **Download Minder est une extension pour Navigator ou Internet Explorer qui assure la DÉCONNEXION AUTOMATIQUE à l'issue des téléchargements. Sur hotfiles.zdnet.com** **DU Meter représente l'évolution du DÉBIT DU MODEM sous forme d'un graphe en temps réel et prévient s'il descend sous un seuil inacceptable. A télécharger sur www.hagel.threadnet.com/dumeter** **Intégrer UN MOTEUR DE RECHERCHE dans ses pages Web pour faciliter la navigation, grâce à l'excellent Wisebot. Sur www.tetranetsoftware.com**

La Compaquette est de retour

L'INTÉGRALE PME



Microsoft Office 97 édition PME inclus

ARMADA 1700 SB 6233/32/3.2/DT

Réf. : 201730-054

- Adaptateur secteur intégré
- Processeur Intel® Pentium® II 233 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 32 Mo de SDRAM (160 Mo max)
- Disque dur SMART 3.2 Go
- Ecran matrice active 12"1 SVGA
- Lecteur CD-Rom 24x
- Batterie Lithium-ion
- **Windows 98**
- **+ MICROSOFT OFFICE 97 EDITION PME**
- **+ Norton AntiVirus 4.0 pré-installés**
- CD de restauration en standard
- Garantie internationale 1 an
- 16 872 FTTC ou loyer de 540 FTTC par mois*

~~15 990~~ FHT a

2000 F REMBOURSÉS

13 990 FHT c

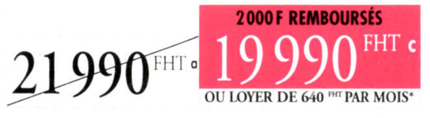
OU LOYER DE 448 FHT PAR MOIS*

LA PUISSANCE INTÉGRALE

ARMADA 1700 6300/T/5000/D/0/1

Réf. : 316320-052

- Adaptateur secteur integré
- Processeur Intel® Pentium® II 300 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 32 Mo de SDRAM (160 Mo max)
- Disque dur SMART 5 Go
- Ecran matrice active 14"1 XGA
- Lecteur CD-Rom 24x
- Batterie Lithium-ion
- Windows® 95
- CD de restauration en standard
- Garantie internationale 1 an
- 24 108 FTTC ou loyer de 771 FTTC par mois*



~~21 990~~ FHT a

2000 F REMBOURSÉS

19 990 FHT c

OU LOYER DE 640 FHT PAR MOIS*

ARMADA 1700 6233/S/3200/D/0/1

Réf. : 316210-052

- Adaptateur secteur intégré
- Processeur Intel® Pentium® II 233 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 32 Mo de SDRAM (160 Mo max)
- Disque dur SMART 3.2 Go
- Ecran matrice passive « Fast response » 12"1 SVGA
- Lecteur CD-Rom 24x
- Batterie Lithium-ion
- Windows® 95
- CD de restauration en standard
- Garantie internationale 1 an
- 12 048 FTTC ou loyer de 386 FTTC par mois*

~~10 990~~ FHT a

1000 F REMBOURSÉS

9 990 FHT c

OU LOYER DE 320 FHT PAR MOIS*

L'OFFRE DU MOIS

ARMADA 1575D

Réf. : 388182-052

- Adaptateur secteur intégré
- Processeur Intel® Pentium® avec technologie MMX™ 266 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 32 Mo de RAM EDO (96 Mo max)
- Disque dur SMART 3.2 Go
- Ecran matrice passive «Fast response» 12"1 SVGA
- Lecteur CD-Rom 24x
- Batterie Lithium-ion
- Windows® 95
- CD de restauration en standard
- Garantie internationale 1 an
- 10 239 FTTC ou loyer de 328 FTTC par mois*

L'AFFAIRE

8 490 FHT a

OU LOYER DE 272 FHT PAR MOIS*

LE PACK ULTRA-LÉGER



ARMADA 3500 6266/T/4100/0/0/1

Réf. : 310200-051

- 1,99 Kg/Boîtier écran en magnésium haute résistance
- Processeur Intel® Pentium® II 266 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 32 Mo de SDRAM (160 Mo max)
- Disque dur SMART 4.1 Go
- Ecran matrice active 12"1 SVGA
- Batterie Lithium-ion
- Windows® 95
- CD de restauration en standard
- Garantie internationale 3 ans
- 21 937 FTTC ou loyer de 702 FTTC par mois*

+ IMPRIMANTE PORTABLE COULEUR CANON BJC 50

- La plus petite imprimante bulle d'encre du monde
- Format A4 - Epaisseur 5 cm - Profondeur 11, 2 cm
- 720x360 dpi - 5.5 ppm en noir - PhotoRealism

18 190 FHT a1

OU LOYER DE 582 FHT PAR MOIS*



Les offres de cet encart sont réservées aux entreprises et non cumulables avec toute autre offre commerciale. Le logo Intel Inside et Pentium sont des marques déposées et MMX, Celeron et Pentium II Xeon sont des marques commerciales d'Intel Corporation. Les autres marques citées et les logos sont déposés par leurs propriétaires respectifs.

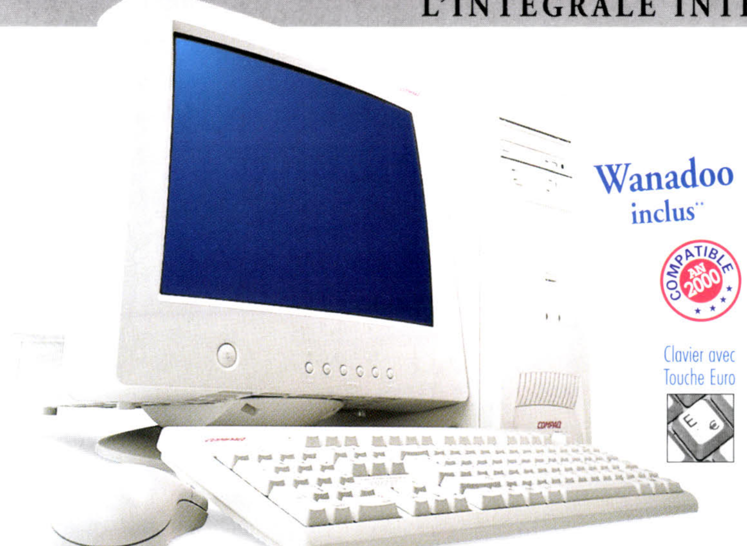
a. Prix promotionnel maximum conseillé. b. Prix public indicatif. c. Prix promotionnel offre Compaquette déduite.

L'offre Compaquette est valable pour tout matériel neuf acheté et facturé entre le 15/10/98 et le 31/01/99 en France métropolitaine et Dom-Tom. Remboursement de 1000, 2000 ou 3000 F selon les modèles. Offre valable sur tous les Armada 1700, les Deskpro serie EP SB avec un écran Compaq 15" minimum (éléments achetables séparément hors Compaquette), les Deskpro serie EP équipés d'un processeur Intel® Pentium® II, d'un écran Compaq 15" minimum et d'une licence d'un des 490 logiciels du guide des solutions professionnelles Compaq et les serveurs ProSignia 200 et 200 SBS ProLiant 800, 1200, 1600, 1800 R et 3000. La demande de remboursement, disponible auprès des revendeurs Compaq ou en appelant le 0 803 319 320 (0,99 F la minute) ou au www.compaq.fr (au prix d'une communication téléphonique), devra être retournée dans les 30 jours suivant la date de la facture d'achat du matériel (au plus tard, le 28 février 1999, le cachet de la poste faisant foi), accompagnée de la facture originale ou de son duplicata certifié conforme à l'adresse inscrite au dos du coupon.



1000F, 2000F, 3000F remboursés !

L'INTÉGRALE INTERNET



DESKPRO SERIE EP SB 6350X
Réf. : 385475-052

- Moniteur 17" S700
- Format minitour transformable en Desktop
- Processeur Intel® Pentium® II 350 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- Intel® 440BX AGPset - Bus interne à 100 MHz
- 64 Mo de mémoire vive SDRAM 100 MHz (384 Mo max)
- Disque dur SMART II Ultra ATA 6,4 Go
- Carte graphique Matrox Millennium G200-SD sur Bus AGP 8 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur CD-Rom 32X
- Audio Compaq *Premier Sound*
- **Modem Data/Fax V90 56 kbps**
- Windows 98 + **MICROSOFT OFFICE 97 EDITION PME**
- + Norton AntiVirus 4.0 pré-installés
- Clavier avec touche Euro et souris Intellimouse
- CD de restauration en standard
- Garantie 3 ans dont 1ère année sur site
- 12 048 FTTC ou loyer de 386 FTTC par mois*

~~10 990 FHT a~~



1000 F REMBOURSÉS
9 990 FHT c
OU LOYER DE 320 FHT PAR MOIS*

L'OFFRE DU MOIS

DESKPRO SERIE EP C333
Réf. : 356012-052 + 308006-022

- Moniteur 15" V55
- Format Desktop tranformable en mini-tour
- Processeur Intel® Celeron™ 333 MHz
- 128 Ko de mémoire cache
- Intel® 440EX AGPset - Bus interne à 66 MHz
- 32 Mo de mémoire vive SDRAM 66 MHz (256 Mo max)
- Disque dur SMART II Ultra ATA 4,3 Go
- Carte graphique Matrox MGA G100 sur bus AGP 4 Mo de mémoire vidéo
- Windows 95
- Clavier avec touche Euro
- CD de restauration en standard
- Garantie 3 ans dont 1ère année sur site
- 7 827 FTTC ou loyer de 251 FTTC par mois*

L'AFFAIRE
6 490 FHT a
OU LOYER DE 208 FHT PAR MOIS*

L'INTÉGRALE PME

DESKPRO SERIE EP SB 6400X

- Format minitour transformable en Desktop
- Processeur Intel® Pentium® II 400 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- Intel® 440BX AGPset - Bus interne à 100 MHz
- 64 Mo de mémoire vive SDRAM 100 MHz (384 Mo max)
- Disque dur SMART II Ultra ATA 10 Go
- Carte graphique Matrox Millennium G200-SD sur bus AGP 8 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur CD-Rom 32X
- Audio Compaq *Premier Sound*
- Windows 98
- + **MICROSOFT OFFICE 97 EDITION PME**
- + Norton AntiVirus 4.0 pré-installés
- Clavier avec marquage Euro et souris Intellimouse
- CD de restauration en standard
- Garantie 3 ans dont 1ère année sur site

- **CONFIGURATION AVEC MONITEUR 17" S700** (Réf. : 385477-052)
- 14 460 FTTC ou loyer de 463 FTTC par mois*

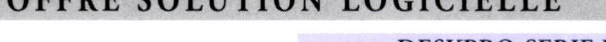
~~12 990 FHT a~~

1000 F REMBOURSÉS
11 990 FHT c
OU LOYER DE 384 FHT PAR MOIS*

- **CONFIGURATION AVEC MONITEUR 19" S900** (Réf. : 385478-052)
- 16 028 FTTC ou loyer de 513 FTTC par mois*

~~14 290 FHT a~~

1000 F REMBOURSÉS
13 290 FHT c
OU LOYER DE 425 FHT PAR MOIS*



L'OFFRE SOLUTION LOGICIELLE





OFFRE SPÉCIALE LOGICIEL PME[2] : 1000 F REMBOURSÉS

Pour tout achat d'un Deskpro série EP équipé d'un Processeur Intel® Pentium® II, d'un moniteur Compaq (à partir de 15") et d'une licence d'un des 490 logiciels verticaux du Guide des Solutions Professionnelles Compaq.





DESKPRO SERIE EP 6350X
Réf. : 356102-057 + 308006-022

- Moniteur 15" V55
- Format Desktop tranformable en mini-tour
- Processeur Intel® Pentium® II 350 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- Intel® 440BX AGPset - Bus interne à 100 MHz
- 64 Mo de mémoire vive SDRAM 100 MHz (384 Mo max)
- Disque dur SMART II Ultra ATA 4,3 Go
- Carte graphique Matrox Millennium G200-SD sur bus AGP 8 Mo de mémoire vidéo
- Windows 95
- Clavier avec touche Euro
- CD de restauration en standard
- Garantie 3 ans dont 1ère année sur site
- 9 154 FTTC ou loyer de 293 FTTC par mois*

Cette offre Compaquette Solution n'est valable qu'en cas d'achat simultané d'un des produits Deskpro serie EP Intel® Pentium® II et d'un écran Compaq 15" minimum et d'une licence d'un des 490 logiciels du Guide des Solutions Professionnelles Compaq.

~~8 590 FHT a~~

1000 F REMBOURSÉS
7 590 FHT c
OU LOYER DE 243 FHT PAR MOIS*





1. Offre valable pour tout achat d'un Compaq Armada 3500 (économie sur le pack Armada 3500 + imprimante 3 485 FTTC (2 890 FHT sur le prix public indicatif des éléments achetés séparément) effectué entre le 15/10/98 et le 31/01/99 inclus chez les revendeurs Compaq en France Métropolitaine. Adressez votre facture d'achat avant le 28/02/99 ainsi que le formulaire (disponible auprès des revendeurs Compaq, sur le Web www.compaq.fr au prix d'une communication téléphonique, sur le minitel 36.16 Compaq, 1,29 F/min et au 0 803 319 320, 0,99 F/min.) à l'adresse suivante : Opération Compaq Armada/SFDD/Cedex 4181/94418 Paris Concours. 100 F de frais d'expédition de l'imprimante à la charge de l'acheteur.

2. Eléments achetables séparement hors offre Compaquette. Se réferer aux tarifs de Compaq et des éditeurs pour connaître les prix publics indicatifs.

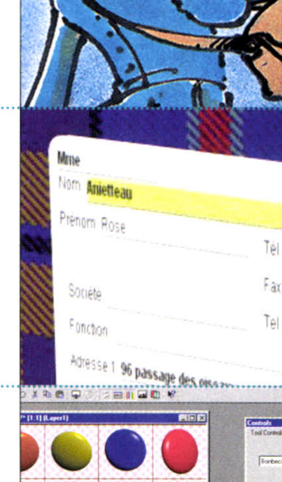
** Exemple de loyer sur 36 mois pour un montant global de l'investissement minimum de 5 000 FHT. Offre de location de Compaq Capital, réservée aux entreprises, sous réserve d'acceptation du dossier par Compaq Capital, propriétaire du matériel à l'issue de la période de location.*

** Wanadoo comprend l'accès illimité à Internet, 10 Mo pour créer votre site, 5 adresses e-mail, le tout pour 79 FHT (95 FTTC) par mois - **Premier mois gratuit**. Pour seulement 990 FHT (1194 FTTC) de plus par an, votre nom de domaine pour votre site Web et vos e-mails.

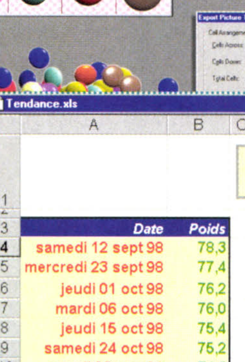

BDDP & FILS

en Pratique





Mme
Nom Anietteau
Prénom Rose
Société
Fonction



Tendance.xls
Date
Poids
samedi 12 sept 98 78,3
mercredi 23 sept 98 77,4
jeudi 01 oct 98 76,2
mardi 06 oct 98 76,0
jeudi 15 oct 98 75,4
samedi 24 oct 98 75,2

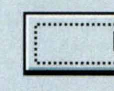




ILLUSTRATION ANNE GILDAS

Egard de triage

Je viens de recevoir un message qui ne m'est pas destiné ! J'ai vérifié que ma boîte fonctionnait correctement. Est-ce une anomalie au niveau de mon opérateur ? Le dénommé X à qui était adressé le message à l'origine l'a-t-il quand même reçu, ou est-il définitivement égaré ? Je le lui transfère par courtoisie. Ça arrive souvent ce genre de blague ?

Patrick van Straaten, sur Internet

SVM Pas d'affolement. Il ne s'agit sans doute ni d'une erreur, ni d'une blague. Il est plus raisonnable de penser que l'auteur du message vagabond l'a réellement adressé à Mr X (peut-être lui-même). Mais il a indiqué votre adresse e-mail dans la zone Cci (ce qui signifie copie conforme invisible) du message.

En effet, la zone d'adresse des messages est composée de trois parties. Tout d'abord, le champ A, que vous connaissez bien. Il indique l'adresse du destinataire principal du message. Remarquez que, avec certaines messageries, on peut mettre plusieurs adresses à la suite, à condition de les séparer par des points virgules. Le deuxième champ, nommé Cc (pour copie conforme), reçoit la liste des personnes à qui vous désirez transmettre une copie du message – ça ne fait pas une grande différence entre la première solution et celle-ci. Dans certains logiciels de messagerie comme Outlook, le troisième champ n'est pas obligatoirement affiché : pour le voir, utilisez le menu Affichage et cochez Champ Cci. Ce champ fonctionne comme le précédent, à cela près que les destinataires n'en voient pas le contenu, ainsi ils ne sauront pas à qui d'autre le message était destiné. De ce fait, ils ne connaîtront pas non plus leurs e-mails. Félicitations tout de même pour votre courtoisie.

Cette rubrique est la vôtre !
Vous avez un problème ? une question ? Faites-nous en part. Ecrivez-nous ou envoyez-nous un courrier électronique à pratiquesvm@vnunet.fr (les internautes peuvent indiquer leur ville d'appel...)

Une bonne correction

J'ai des problèmes de paramétrage. Je possède un P-II 266 et une carte mère P2B avec une carte Mystique 2 et une barrette de 64 Mo de SDRam 72 bits (ECC). Est-il conseillé d'activer cette option ECC si je ne fais pas de calcul financier ? D'autre part, j'avais un ancien disque dur de 120 Mo et maintenant un autre UDMA et lorsque je le branche sur la même nappe, j'ai l'impression qu'il y a "interférence"... Est-ce normal ?

FREDERIK KAPLER

SVM Activer l'ECC (*Error Correction Code*) ne mange pas de pain. C'est un système de correction d'erreur inclus dans la barrette mémoire. L'activer ne change rien à la précision des calculs, cela diminue les risques d'erreur dans la mémoire. Ce qui est extrêmement rare, sauf problème matériel.

Question disque, autant mettre un moteur de 2CV dans une Ferrari. Il y a quatre technologies d'écart entre vos disques, rien d'étonnant à ce que cela fonctionne mal. Si vous tenez à conserver votre vieux disque dur, il vaut mieux laisser le nouveau disque sur le port primaire et mettre l'ancien sur

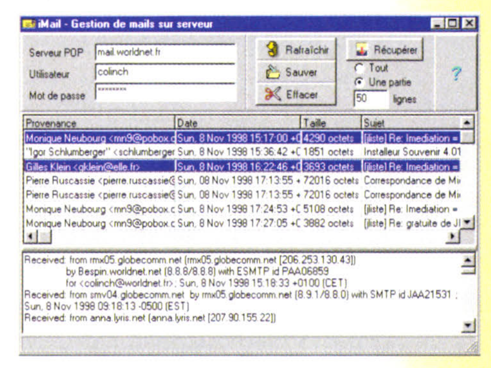
Mailin-mailout

Dans Outlook Express, j'ai coché la case "Conserver une copie de message sur le serveur". Comment savoir alors combien il y a de messages conservés sur le serveur de messagerie de mon fournisseur ? Est-il possible de "purger" ce serveur ou, mieux, de supprimer certains messages et d'en conserver d'autres ?

EMILIE GERNET, DE PAU

SVM Comme nous l'expliquions dans *SVM* n°165 (novembre 98), page 146, il est possible de demander à votre serveur distant de ne pas effacer les messages après vous les avoir téléchargés pour lecture (Menu Outil, Compte, Courrier, Propriétés, Avancées). Cela permet, par exemple, de pouvoir les relire sur une autre machine. L'inconvénient tient au fait que vos messages s'accumulent alors jusqu'à la saturation de l'espace qui vous est réservé sur le serveur, risquant même de bloquer votre messagerie.

Grâce à un petit logiciel téléchargeable à l'adresse suivante : http://www.citeweb.net/bixo/imail.html, il est possible de visionner les "en-têtes" des messages en attente dans la boîte aux lettres de votre serveur. Vous pourrez alors les sélectionner tous ou seulement quelques-uns et demander leur suppression du serveur. "iMail" est gratuit, simple d'utilisation et... en français. Il suffit pour le configurer de lui indiquer votre "login", votre mot de passe et le nom de votre serveur POP (le même qui est indiqué dans la fenêtre d'Outlook Express (Menu Outil, Compte, Courrier, Propriétés, Serveur).



Mi-molette

Je possède une souris à molette centrale (très belle invention) mais qui n'agit pas sur les pages Internet (scrolling vertical). S'agit-il d'un défaut de configuration de mon micro ou bien est-ce inhérent au langage HTML ?

P. DEBIAGGIO, INTERNET

SVM Si la molette agit dans d'autres applications que l'explorateur, alors sans doute vous ne naviguez pas dans Internet Explorer. Peut-être devriez-vous essayer le dernier pilote proposé par Microsoft. Cette version nommée Intellimouse 2.2est présentée comme "permettant d'utiliser le défilement avec la roulette Intellimouse dans toutes les applications compatibles sous Windows 98, 95 et NT 4.0". En clair, elle fonctionne avec davantage d'applications, mais on ne peut pas savoir à l'avance avec lesquelles. A tout hasard, téléchargez-le donc à l'adresse : http://www.microsoft.com/France/products/accessoires/intelli_drv.htm (1,3 Mo). Attention, il s'agit d'une mise à jour qui réclame la version 1.1 pour s'installer.

Exposez les exposants

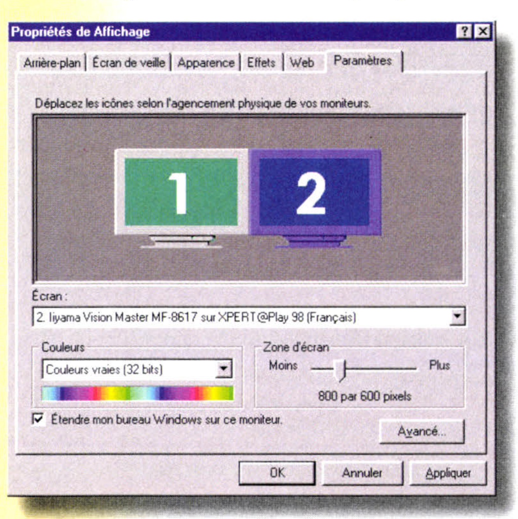
Dans Word, la barre d'outils propose du gras, de l'italique et du souligné. C'est commode. Y aurait-il une "astuce" de personnalisation de la barre d'outils pour avoir la mise en indice ou exposant par un simple clic ? Ce serait très utile pour les scientifiques.

ROBERT VATIN, DE THIAIS

SVM La méthode est un peu différente suivant la version de Word. Avec le bouton droit, sur une barre d'outils, cliquez Personnaliser. Choisissez l'onglet Barre d'outils pour Word 95 ou Commandes dans 97. Là, trouvez la Catégorie Format, puis, parmi les boutons ou dans la liste Commandes, trouvez Exposant et Indices. Glissez leurs icônes sur la barre de votre choix. Plus rapide : les raccourcis clavier. Appuyer sur Ctrl Maj + pour passer en exposant ou Ctrl = pour les indices. Réappliquez le même raccourci pour revenir en normal.

Omnibus

Depuis la sortie de Windows 98, la presse spécialisée a publié un certain nombre d'articles (et même un nombre certain) sur la possibilité offerte par cet OS d'utiliser plusieurs écrans. Tous signalent que le fait que le Bios détectant normalement les cartes PCI avant l'AGP, l'écran primaire ne pourra être que PCI. Tout du moins tant que les cartes mères ne seront pas équipées de plusieurs slots AGP. On se demande d'ailleurs pourquoi ce n'est pas déjà le cas.
Je viens de faire l'achat d'un Novotec Energy 3D équipé en standard d'une ATI Xpert98D 3D AGP2x avec 8Mo, et j'ai profité de l'apparition de Windows 98 pour faire installer une deuxième carte (une ATI Charger 4Mo PCI), ce qui m'a permis de réutiliser mon écran précédent. Les gens de Novotec ont eu quelques difficultés à le monter (ils ne savaient pas que le système pouvait fonctionner avec une carte AGP), mais finalement ils ont été en mesure de me fournir une configuration fonctionnelle, mais dont la carte principale était effectivement la PCI.



Un jour, je suis entré dans le Bios (American Megatrend), et j'y ai découvert une option "Primary Display Detection", qui offrait le choix entre PCI et AGP. J'ai activé cette option après avoir momentanément supprimé dans Windows l'écran secondaire. Lorsque l'ordinateur a rebooté, il a démarré sans aucun problème sur la carte AGP. J'ai alors étendu le bureau sur la carte PCI. Je signale que la déconnexion de l'écran secondaire, avant de sélectionner dans le Bios l'option AGP, est nécessaire, sinon Windows s'emmêle les pinceaux, annonçant la présence de nouveaux périphériques dont l'installation correcte est impossible. D'autre part, les pilotes fournis par ATI semblent être spécifiques à la gestion de deux écrans, car ils sont réunis dans un seul fichier exécutable, et les deux s'installent simultanément.

Mis à part cela, ça fonctionne plutôt bien pour les applications bureautiques et graphiques que j'utilise (Office 97 Pro et Corel Draw 8). Elles acceptent de s'étendre sur deux écrans sans problèmes, à ceci près que les barres d'outils doivent conserver une partie de leur surface sur l'écran principal. De même, le gestionnaire Office 97 refuse d'aller sur l'écran secondaire. Rien de bien grave à vrai dire et c'est très agréable à utiliser, on n'est jamais gêné par la barre d'outils ou le menu flottant qui traîne au milieu de la fenêtre de l'application. Pour les jeux, POD, par exemple, fonctionne parfaitement sur la carte AGP, mais n'utilise qu'un seul écran.

Jean-Michel Reboux

SVM Vous pouvez vous targuer de faire partie des pionniers dans ce domaine. En effet, à l'époque, Microsoft ainsi que les autres sociétés contactées nous avaient affirmé qu'il était impossible de conserver la carte AGP comme carte primaire. Nous avions d'ailleurs nous-mêmes échoué dans cette tentative et pourtant, nous avions repéré cette option du Bios sur une de nos machines (très récente, il est vrai).

Comme vous l'indiquez, l'astuce consiste à installer les deux cartes séparément. Il semble que la meilleure méthode soit d'installer en premier la carte AGP seule, en activant l'option du Bios. Ensuite seulement, et lorsque cela fonctionne bien avec cette carte, on installera la carte PCI, avant d'y étendre le bureau.

Toujours est-il que le terrain est glissant. Sur des machines plus anciennes, on pourrait penser qu'il suffit alors de mettre son Bios à jour pour profiter pleinement de sa carte AGP et d'un second écran. Hélas, les constructeurs sont, à l'heure actuelle, incapables de nous garantir que cela fonctionnera dans tous les cas. Comme on dit, le futur est plein d'avenir.

Alimenter la chaîne

Je possède un scanner HP 4C livré avec une carte SCSI Symbios logic 53C416 SCSI Adapter. Pourrai-je chaîner sur la sortie 25 broches du scanner le lecteur Zip+ (SCSI et parallèle) que je souhaite acquérir et profiter ainsi de ma carte SCSI ?

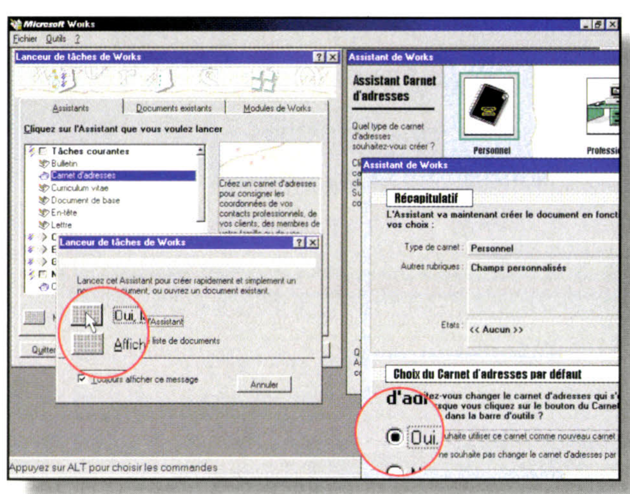
Marcel Rey

SVM La carte livrée avec ce scanner est une vraie carte SCSI non bridée. Il est donc possible de l'utiliser avec d'autres périphériques utilisant cette norme. La difficulté réside dans le fait qu'il s'agit d'une carte assez ancienne et bas de gamme mais dont le débit, assez faible par rapport aux normes actuelles, suffit tout de même pour un lecteur Zip. Assurez-vous au moment de l'achat que le lecteur est fourni avec un câble DB25. Il vous suffira alors de connecter le Zip sur la carte, puis le scanner sur le report du Zip. Placez ensuite le switch de terminaison du Zip sur "off". Enfin, pour assurer le coup, il est préférable de vous procurer des pilotes plus récents que ceux qui vous ont été livrés avec le scanner – essayez votre revendeur ou Internet (http://www.hp.com/cposupport/eschome.html).

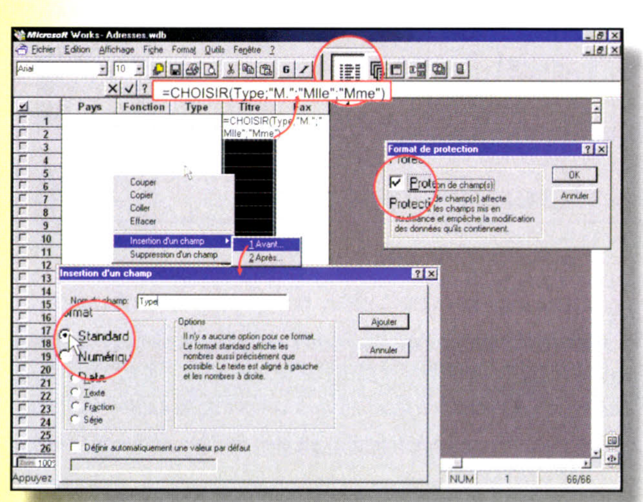
 par Jacques Potet

Un carnet d'adresses avec **Works 4.0**

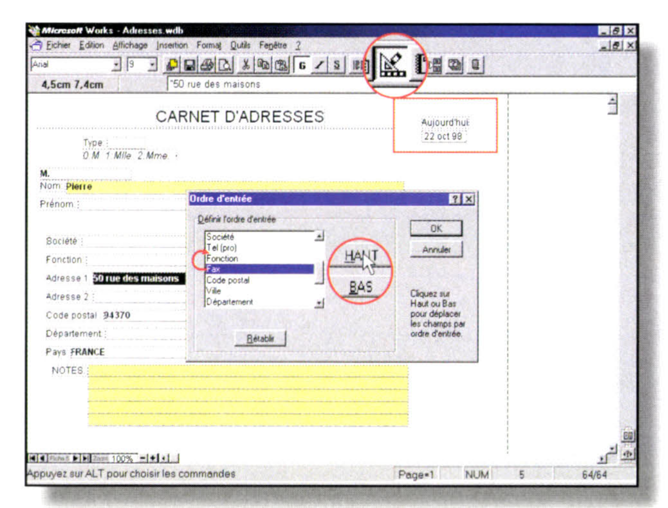
Les applications carnet d'adresses ne manquent pas sur PC. Aucune, pourtant, ne vous satisfait pleinement... Certaines accumulent les données inutiles, tandis que les autres en oublient d'essentielles. Alors, puisque l'on n'est jamais aussi bien servi que par soi-même, voici comment construire en toute simplicité son propre répertoire avec Works 4.0. La leçon commence par utiliser l'un des assistants fournis avec le logiciel, puis elle débouche sur une utilisation concrète du produit réalisé : l'exportation de certaines adresses saisies pour l'envoi automatique à tous les amis et connaissances d'une carte de vœux réalisée avec le traitement de texte de Works. Cette année, au moins, l'inévitable corvée des bons vœux prendra un tour instructif.



1 L'ASSISTANT CARNET D'ADRESSES MÂCHE LE TRAVAIL. Après le lancement de Works, sélectionnez-le sous l'onglet Assistant du "Lanceur de tâches". Pressez OK, puis le bouton "Oui, lancer l'Assistant". Maintenant, laissez-vous guider ; acceptez tous les choix proposés par défaut en pressant Suivant à chaque fois. Au dernier écran, cochez simplement la case Oui pour que le futur carnet soit le carnet d'adresses par défaut, et, donc, accessible depuis tous les modules de Works (par son bouton Carnet d'adresses).



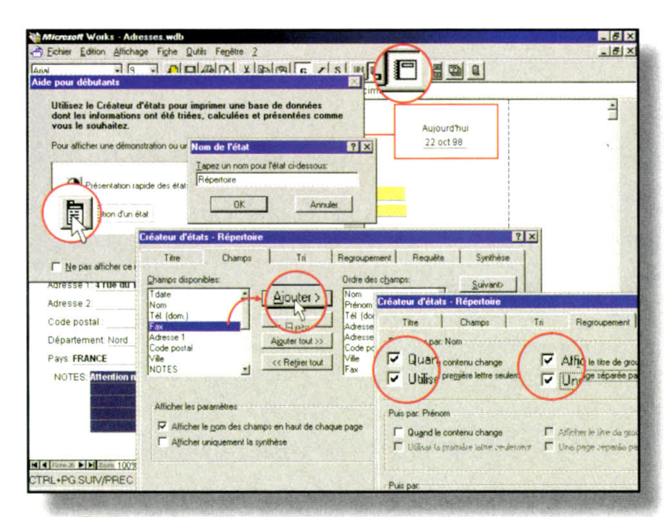
4 UNE FORMULE DANS UN CHAMP. "Titre" ne peut contenir que M., Mlle ou Mme. Pour faciliter la saisie, créons un champ Type, dont la valeur (0, 1 ou 2) déterminera le contenu de Titre. En Mode Liste, par le bouton droit sur Titre, choisissez Insertion d'un champ, Avant. Dans la 1re cellule du champ Titre, entrez la formule =CHOISIR... (voir ci-dessus). Enfin, cochez la case Protéger de la fenêtre Format, Protection, afin de rendre Titre inaccessible. Placez ce nouveau champ au bon endroit dans Modèle de formulaire.

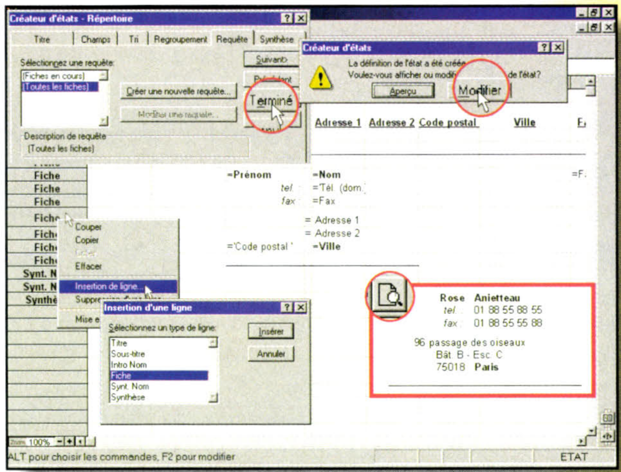


5 RECTIFIONS L'ORDRE DE LA SAISIE. Passez en mode Formulaire et saisissez plusieurs fiches... Pour passer d'un champ à l'autre, utilisez la touche Tab. Là, il se peut que l'ordre qui en découle ne soit pas pratique. Par exemple, Prénom s'active après le Nom... De retour en mode Modèle de formulaire, lancez Format, Ordre d'entrée. Sélectionnez dans la moitié gauche de cette fenêtre les champs dont l'ordre doit changer, et jouez avec les boutons Haut et Bas. Le carnet sera alors vraiment fonctionnel.

2 ORGANISONS LA PAGE. Nommez cette base Adresses.wdb (Fichier, Enregistrer) et modifiez le formulaire dans modèle de formulaire (icône en équerre). Là, supprimez les champs inutiles : sélectionnez-les et pressez Suppr. Masquez des noms en les sélectionnant puis en retirant la coche Format, Nom du champ. Ajoutez des étiquettes. Dans Format, cochez la ligne "Aligner sur le quadrillage", puis déplacez champs et étiquettes à la souris. Enfin, ajoutez de la couleur et quelques rectangles à l'aide du bouton droit.

3 AJOUTONS UN CHAMP AU CARNET. Le numéro de fax manque à cette base ; ajoutez le champ Fax en frappant directement sur la page le texte "Fax:". La boîte de dialogue "Insertion de champ" demande le type de ce nouveau champ ; choisissez le type Texte (un type numérique effacerait les préfixes 0 des numéros). Par un clic droit dans le champ Pays, lancez Mise en forme du champ, puis Définissez-lui pour valeur par défaut le texte "France" ; vous évitant ainsi de sans cesse saisir cette information.

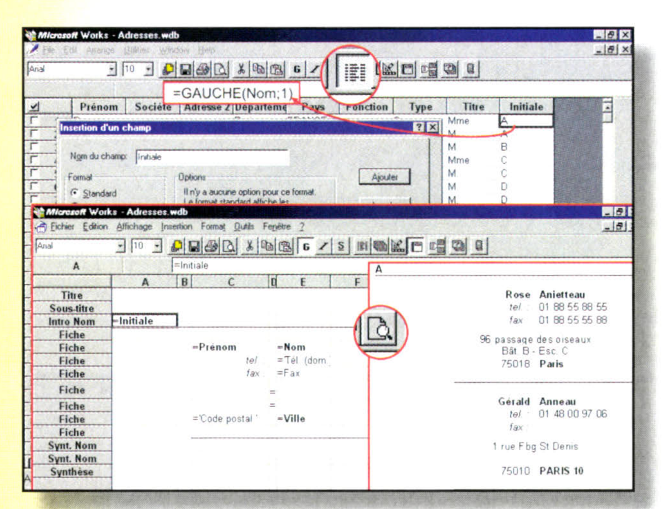




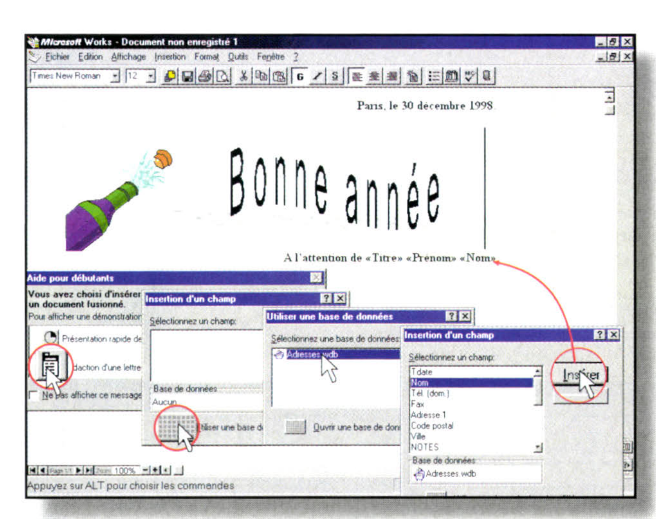
6 CRÉONS UN ÉTAT. Choisissez le menu Outils, Créateur d'états. Nommez "Répertoire" le futur état. Sous l'onglet Champs, sélectionnez dans l'ordre souhaité ceux qui y apparaîtront. Sous Tri, choisissez un Tri croissant selon Nom puis un second Tri croissant selon Prénom. Cochez ensuite les 4 cases de la zone Regrouper par Nom de l'onglet Regroupement : ces quatre cases impliquent que, dans l'état, les noms seront regroupés sur des pages indépendantes en fonction de leur première lettre.

7 CHANGER LA PRÉSENTATION DE L'ÉTAT. Sous l'onglet Fiches, choisissez Toutes les fiches. Pressez alors Terminé, puis Modifier. L'état se présente en colonnes ; les champs de l'adresse seraient mieux en lignes... par un clic droit sur la mention Synt. Nom, Insertion de ligne, ajoutez plusieurs lignes de type Fiche. A l'aide de couper-coller, déplacez les entrées de champ. Supprimez ensuite les colonnes redondantes (sélectionnez-les et clic droit, Supprimer).

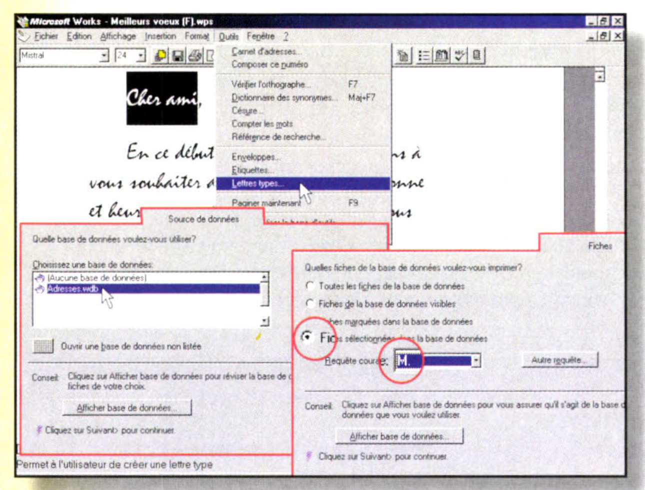
 par Jacques Potet



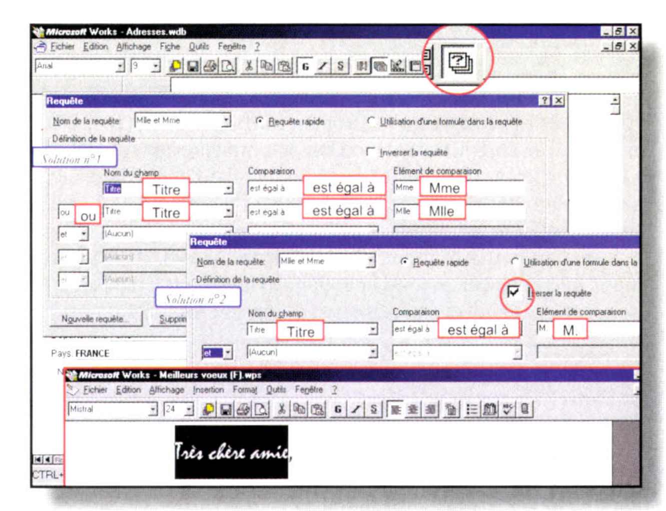
8 AJOUTER UN CHAMP "INITIALE". Pour l'heure, chaque nouvelle page de l'état commence avec le premier nom de la liste en gras ; la simple initiale de ce nom serait plus judicieuse. Passez en mode Liste, Insérez là le champ standard Initiale. Entrez sa formule (ci-dessus) dans sa première cellule. De retour en Mode Etat, remplacez la mention "=Nom" par "=Initiale". Pour finir, changez les polices, ajoutez du gras, des bordures, etc. (menu Format). Imprimez en passant par le bouton Aperçu, puis Imprimer.



9 UNE LETTRE TYPE. Dans un nouveau document de type Traitement de texte, préparez une lettre de vœux, avec blocs Clipart et Wordart (menu Insertion). La lettre doit maintenant inclure les Titre, Prénom et Nom des fiches de votre base. Après avoir saisi "A l'attention de", lancez Insertion, Champ de base de données. Pressez "Rédaction d'une lettre type", puis "Utiliser une base de données différente", sélectionnez Adresses.wdb ; choisissez alors un à un les champs à Insérer. Pour finir, pressez Fermer.



12 CONFIGURER LA LETTRE TYPE. De retour à la lettre de vœux (qui commence par Cher ami, au masculin), lancez la commande Outils, Lettre type. Sous l'onglet Sources de données, désignez la base de données Adresses.wdb. Enfin, sous l'onglet Fiches, cochez la case "Fiches sélectionnées dans la base de données", et indiquez que la requête "M." est chargée de cette sélection. Pressez Fermer. Passez par l'Aperçu avant impression pour vérifier une dernière fois que tout fonctionne. Là, pressez Imprimer.

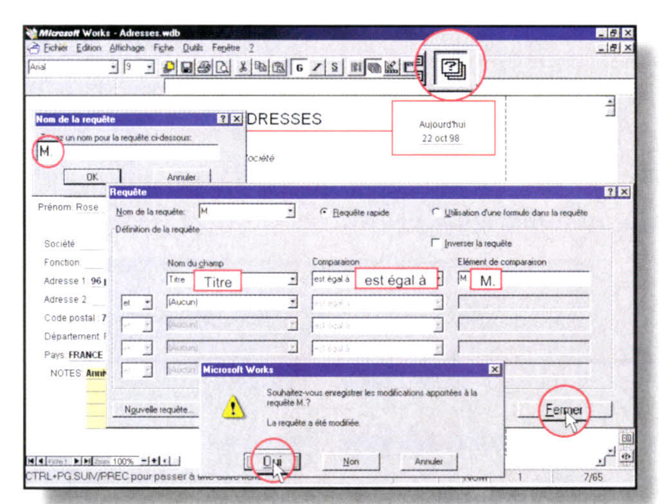


13 UNE REQUÊTE COMPLÉMENTAIRE. Adaptez vos vœux à un public féminin. Puis retournez au Carnet d'adresses, pressez Requête et créez la Nouvelle requête "Mme et Mlle". Deux solutions sont permises : vous pouvez extraire les fiches dont le Titre est Mme ou Mlle. Ou bien, vous pouvez recopier la requête "M." et cocher la case Inverser la sélection. Choisissez l'une ou l'autre ; retournez à votre lettre. Lancez Lettre type, et sous l'onglet Fiches désignez la requête "Mme et Mlle". Imprimez.

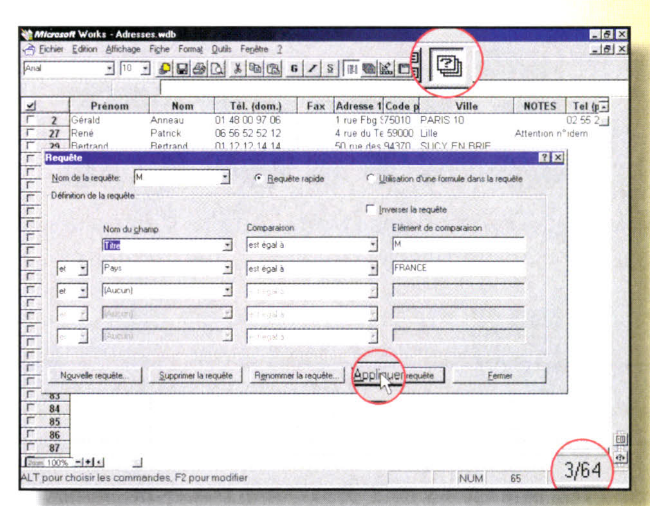
BON À SAVOIR

La loi de l'État

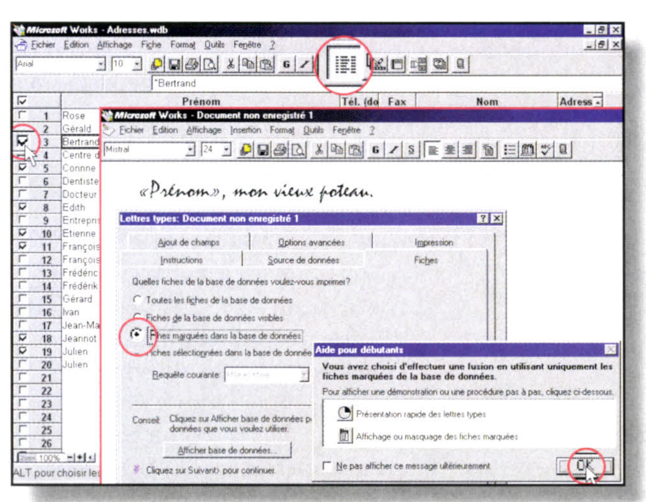
Pour analyser les données contenues dans une base, pour les regrouper avant impression dans un ordre pertinent, les gestionnaires de bases de données disposent d'un outil nommé Etat. Dans Works, le créateur d'Etats construit une sorte de feuille de calcul dont les lignes ont une signification spécifique. La ligne Fiche désigne ce qu'il faut afficher pour chaque fiche de la base : le contenu du champ Nom, celui du champ Prénom… L'utilisateur pourra ajouter plusieurs lignes pour la même Fiche. Mais les fiches peuvent être regroupées, pour en effectuer une synthèse. Dans notre carnet d'adresses, les données ont été rassemblées par rapport à la première lettre du champ Nom (tri sur le nom, puis regroupement). Pour chaque



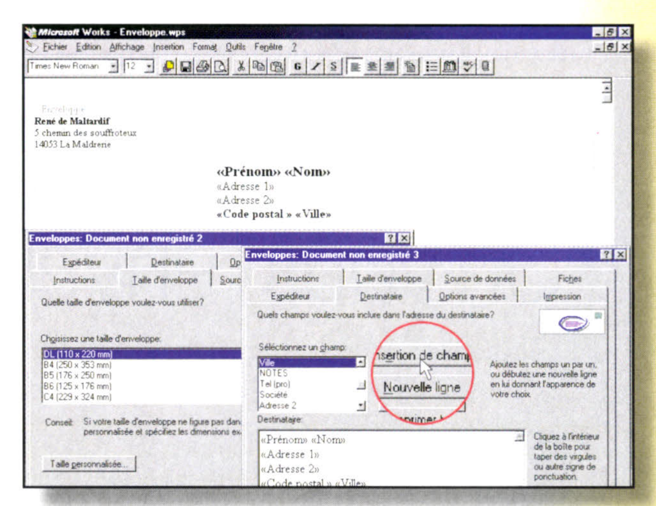
10 DÉFINIR UNE REQUÊTE. Certaines lettres commenceront par "Cher ami", d'autres par "Chère amie". Pour éviter toute erreur compromettante, il faut donc pouvoir ranger dans la base les hommes d'un côté et les femmes de l'autre. De retour au Carnet d'adresses (bouton dans la barre d'outils), pressez le bouton Requêtes. Nommez "M." cette première requête et entrez les trois critères ci-dessus, dont la signification est très claire. Pressez Fermer avant d'Enregistrer les modifications apportées à la requête.



11 EXTRAIRE DES FICHES. La requête est enregistrée ; pour la tester, pressez à nouveau le bouton Requêtes. La boîte de définition de la requête "M." apparaît ; pressez simplement "Appliquer la requête". Rien ne paraît avoir changé ! Pourtant, en bas à droite de la fenêtre, Works indique le nombre de fiches satisfaisant la condition "M.". Passez en Mode Liste pour visualiser d'un coup d'œil les résultats de la requête. La vérification faite, passez par le menu Fiches pour Afficher à nouveau Toutes les fiches.



14 MARQUAGE MANUEL DES FICHES. Pour les copains, une troisième lettre, moins formelle, s'impose. Aucune requête ne pourra pourtant vous permettre d'extraire les copains de votre Carnet d'adresses. Il faut procéder autrement. Dans le Carnet d'adresses, passez en Mode Liste. A la souris, cochez directement les copains dans la liste. Cela fait, retournez au traitement de texte et sous l'onglet Fiches (commande Lettre type), cochez cette fois la ligne "Fiches marquées dans la base de données". Imprimez.



15 IMPRIMER LES ENVELOPPES. Works dispose d'une commande Enveloppe (menu Outils) accessible depuis chacun de ses modules. De retour au Carnet d'adresses, lancez-la donc. Divers onglets précisent l'aspect de l'enveloppe à imprimer. Choisissez son format (Taille d'enveloppe) ; indiquez quels champs doivent apparaître pour le Destinataire ; ajoutez vos coordonnées d'Expéditeur. Sélectionnez les Fiches à imprimer. Pressez Fermer. Imprimez après avoir chargé votre imprimante avec des enveloppes.

regroupement, on dispose en début d'une ligne d'Intro, et, en fin, d'une ligne de Synthèse (Intro Nom, Synt Nom). Dans cette dernière, nous aurions pu entrer une formule comptant le nombre d'individus qui ont la même initiale, et apprendre, du coup, que nous ne connaissons que deux personnes dont le nom commence par W. Les lignes de synthèse sont en effet là pour opérer sur chaque regroupement des calculs numériques. Works accepte que l'on y place des formules de calcul statistique (Somme, Moyenne, Nombre, Maximum, Ecart type, etc.), peu utiles ici. Par contre, nous avions besoin d'extraire la première lettre des Noms regroupés, pour l'inscrire en début de chaque groupe. Pareille formule (non statistique) est interdite dans un état. C'est pourquoi nous avons ajouté aux champs de la base ce champ "Initiale", extrayant la première lettre de chaque Fiche.

 par F. Dupin, J. Potet et J. Harbonn

Smart tease

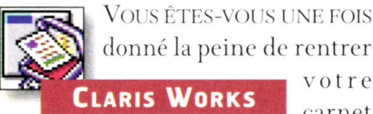
Transformez Paintshop Pro 5 en un distributeur automatique de confiseries, ou plus généralement d'images.

PAINTSHOP PRO

DEPUIS SA VERSION 5, PAINTshop Pro s'est offert un outil vaporisateur d'images, dénommé Picture Tube. Il n'est livré qu'avec trois séries d'images – des pièces, des mains et des cubes –, mais tolère opportunément qu'on y ajoute ses propres jets d'images. Pour ce faire, ouvrez tout d'abord l'onglet Rulers de la boîte des préférences (*via* File/Preferences/General Program Preferences) du logiciel. Là, indiquez un pas de grille assez large (100 pixels en vertical et en horizontal, par exemple). Pressez OK. Ouvrez ensuite un nouveau document au fond (Background) transparent et dont les largeur et hauteur sont des multiples du pas de la grille (par exemple 400 de large sur une hauteur de 300). Affichez la grille (View/Grid). Dans chaque case présente, dessinez une image indépendante. Ceci fait, lancez File/Export/Picture Tube et, dans la boîte de dialogue correspondante, indiquez le nombre d'images en large et en haut que comprend votre dessin (ici, 4 sur 3). Donnez un nom à votre convenance au fichier à créer et pressez OK. Dès à présent, l'outil Picture Tube a adjoint dans sa boîte de Contrôle votre série après les trois autres déjà présentes.

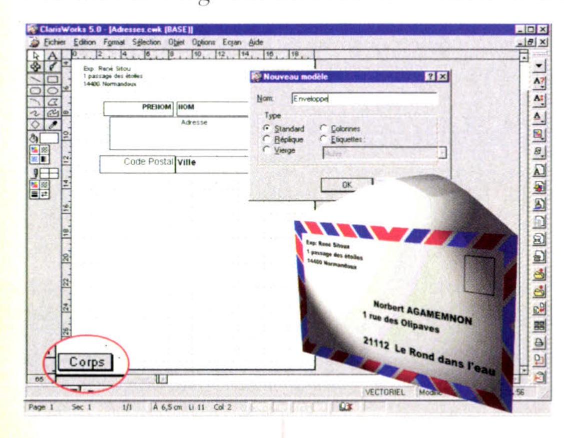
On vous l'enveloppe ?

Un nouveau modèle pour imprimer directement les adresses d'une base de données sur des enveloppes.



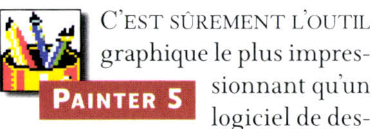
VOUS ÊTES-VOUS UNE FOIS donné la peine de rentrer votre carnet d'adresses dans une base de données Claris ? Vous aurez alors constaté avec une légitime amertume que le logiciel est incapable d'imprimer simplement les adresses des fiches sélectionnées sur des enveloppes. Qu'à cela ne tienne, il existe une solution.

Ouvrez tout d'abord votre base Claris et lancez la commande Sélection/Modèle afin de construire le modèle manquant. Ici, il vous faut nommer ce dernier Enveloppe et lui attribuer le type Standard. Passez ensuite en mode Sélection/Modèle. Vous y êtes ? Alors, supprimez tous les champs qui sont inutiles. Et supprimez dans la foulée les intitulés des autres champs. Cela fait, à l'aide de l'outil Texte, inscrivez vos coordonnées d'expéditeur. Mais il vous faut encore mesurer les enveloppes à imprimer ; pour ce faire, affichez les règles (menu Format) en centimètres et, à la souris, disposez les divers champs en vous assurant qu'aucun d'entre eux ne débordera. Le truc consiste ensuite à déclarer que ce modèle occupe une pleine page A4 afin que chaque fiche, au moment de l'impression, se retrouve séparée par un saut de page. Cela se fait en descendant tout simplement à la souris la mention "Corps" qui marque le bord inférieur du modèle jusqu'à l'extrémité basse de la page. Il ne vous reste plus à présent qu'à revenir en mode utilisation de façon à sélectionner les adresses à imprimer. Chargez alors votre imprimante avec vos enveloppes vierges et lancez l'impression.



Peinture à l'eau ferrugineuse

Férus ou non de mécanique, venez admirer l'encre métallique de Painter.



C'EST SÛREMENT L'OUTIL graphique le plus impressionnant qu'un logiciel de dessin nous ait jamais offert. Dans Painter 5, l'effet Métal liquide, peu connu car difficile à repérer, permet de dessiner avec de la soudure brillante !

Ouvrez un nouveau document, puis affichez la fenêtre des Objets (menu Fenêtre), pressez Extension et choisissez dans la liste déroulante "Métal liquide". Pressez Appliquer : la fenêtre des réglages de l'effet surgit. Son outil Pinceau étant sélectionné, commencez par couler directement sur la page quelques lignes de métal. Lorsque deux coulures se croisent, elles se mêlent et se déforment l'une l'autre, c'est magique. Plus fort : *via* l'outil Flèche, faites glisser sur la page des boules de soudure. Etonnant, non ? Pressez OK : Painter a créé un objet flottant au-dessus de la page ; lancez enfin la commande Objet/ Tout déposer (de la fenêtre Objets) avant de parachever votre œuvre.



Envoyez-nous vos astuces par courrier ou par e-mail à pratiquesvm@vnunet.fr. Chaque mois, un abonnement d'un an à SVM récompense "Le Truc du mois".

LE TRUC DU MOIS

Coup de prompt

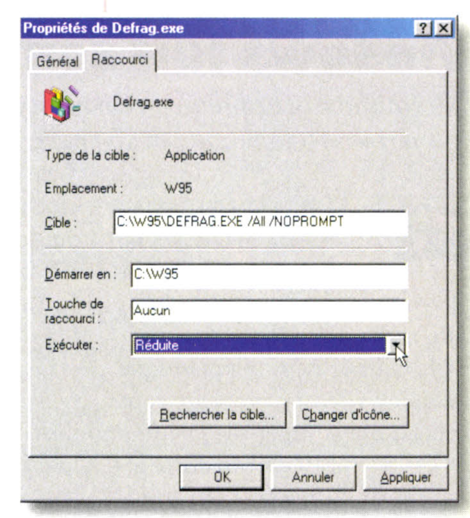
Réorganiser promptement votre disque dur, d'un clic de souris.



DÉFRAGMENTER EST une corvée nécessaire. On a d'autant plus tendance à la négliger que la démarche prend du temps. En effet, il faut se rendre dans le menu Démarrer, Programmes, Accessoires, Outils système pour cliquer sur Défragmenteur de disque. Là, il faut encore choisir un lecteur.

Georges Paccot, de Cluses, pendant ses vacances qu'il nous dit pluvieuses, s'est attaché à rendre cette tâche plus directe. Du coup, il gagne un abonnement à *SVM*. Il nous propose de lancer le Défragmenteur à l'aide d'un raccourci de sorte que ce dernier exécute son labeur sans nous poser la moindre question. Créons donc un raccourci sur le bureau, *via* le bouton droit, Nouveau, Raccourci. S'ouvre une boîte de dialogue, qui nous demande d'entrer une ligne de commande, c'est-à-dire le nom du programme à lancer, éventuellement suivi de paramètres.

Entrons d'abord Defrag.exe – il est toutefois préférable de taper le chemin qui permet d'accéder au logiciel mais, dans notre exemple, Windows fait ça tout seul, en l'ajoutant automatiquement. Maintenant, passons aux choses sérieuses. Sans paramètre supplémentaire, Defrag s'arrête et vous demande quel disque il doit traiter. Pour éclipser cette question, il suffit juste de préciser dans la ligne de commande le lecteur désiré – C: par exemple –, ou mieux /All pour traiter tous les disques fixes de votre machine. Par ailleurs, à la fin du traitement, Defrag a la fâcheuse manie d'afficher une boîte de résumé qui nous oblige à un clic supplémentaire. Eh bien, supprimons-la simplement, en ajoutant /Noprompt à la suite de la commande. Ce qui nous donne finalement quelque chose comme : Defrag.exe /All /Noprompt. Cela fait, cliquez alors Ok, puis dans Sélectionnez un nom, tapez un nom de fichier plus clair que Defrag (au hasard : Nettoie Disques). Voilà, votre raccourci est créé. Testez-le d'un double clic dessus. A noter, vous pourrez interrompre sans risque la défragmentation en cliquant juste sur le bouton Arrêter. Maintenant, pour modifier la commande, cliquez sur le raccourci avec le bouton droit et choisissez Propriétés. Elle apparaît sous l'onglet Raccourci. Pour l'obliger à s'exécuter sous forme d'icône dans la liste déroulante Exécuter, choisissez Réduite. Reste à déplacer le raccourci où bon vous semble.

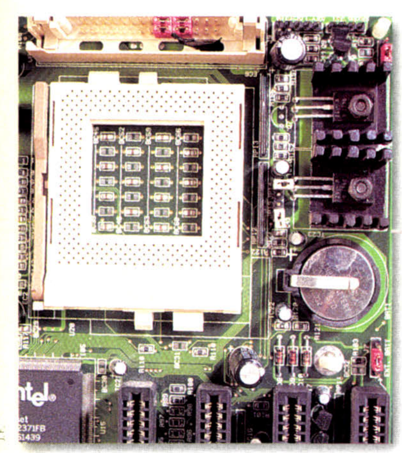


Quand la pile efface

Nos PC sont équipés d'une pile, qui n'est pas éternelle...

MATÉRIEL

VOUS CONNAISSEZ LE BIOS, cet élément capital de la carte mère ? C'est lui qui conserve la date, mémorise le type de lecteur de disquettes et autres disques durs de la configuration, adapte nombre de paramètres au processeur, à la mémoire ou aux désirs de l'utilisateur...



on en passe. Pour conserver toutes ces infos, il s'appuie sur une pile qui assure la sauvegarde de ces données lorsque le micro n'est pas sous tension. Si cette pile vient à défaillir, le Bios revient de lui-même aux paramétrages par défaut : la date se situe dans les années 80 et, surtout, les disques durs ne sont plus reconnus. Certes, on peut paramétrer ces éléments dans le Bios avant de lancer la session ; mais il faudra refaire l'opération après chaque extinction du PC, ce qui devient vite fastidieux. Sur les cartes mères datant un peu, la pile de bonne taille (carrée, d'une longueur d'une pile 170) est maintenue par un scratch à l'intérieur du boîtier, un fil la raccordant à la carte mère ; il suffira de la remplacer par une neuve (on en trouve encore dans les magasins spécialisés). Et c'est facile, un détrompeur sur le connecteur du fil interdit une mauvaise insertion.

Sur certaines cartes, la pile était remplacée par un petit accumulateur soudé sur la carte. Les bons bricolos pourront le changer, au prix d'un démontage complet de la carte mère. Sinon, il faudra espérer qu'il lui reste encore un peu d'autonomie... et le recharger à fond en laissant l'ordinateur allumé plusieurs heures.

Sur les cartes mères plus récentes, l'alimentation est assurée par une pile bouton maintenue dans son logement par un petit clip. Le remplacement est ici encore plus aisé, il suffit juste de respecter les polarités.

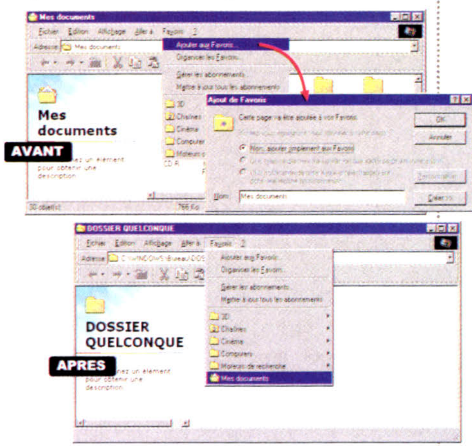
Le roi du favori

Aller au plus court d'un dossier à un autre.



WINDOWS 98

DEPUIS WINDOWS 98, LES fenêtres des dossiers comportent un menu Favoris destiné à renfermer vos adresses Web les plus précieuses. Or, sachez qu'il est aussi possible d'y ranger les accès aux répertoires de votre disque dur que vous visitez le plus souvent. Pour y ajouter, par exemple, le dossier Mes documents, ouvrez ce dernier et lancez sa commande Favoris/Ajouter aux Favoris. Pressez OK. Youpi, le répertoire figure désormais dans cette liste des Favoris et devient, à ce titre, immédiatement accessible depuis n'importe quel dossier du disque dur.



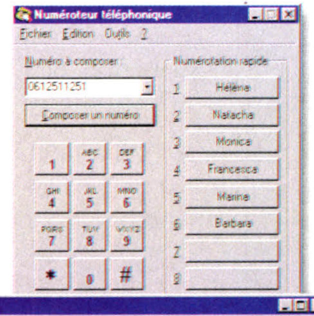
Windows fait son numéro

Ne vous abaissez plus à composer manuellement vos numéros de téléphone... désormais, Windows s'en chargera.

WINDOWS

RANGÉ DANS LE DOSSIER Accessoire (Windows 95) ou Communication (Windows 98) du menu Démarrer/Programmes, le Numéroteur téléphonique de Windows composera pour vous n'importe quel numéro de téléphone. C'est très pratique : on entre ledit numéro, Windows communique alors avec le modem, puis on décroche son téléphone en attendant que le correspondant réponde. Une fois la communication terminée, il suffit tout simplement de presser le bouton Raccrocher.

Le numéroteur présente essentiellement deux avantages : d'abord, il est doté de huit numéros programmables (il suffit de cliquer sur un bouton vierge pour lui assigner un numéro). Ensuite, il conserve dans un fichier Historique (menu Outil/Afficher l'historique) le détail (numéro, heure, durée) des appels qui ont transité par ses soins. Utile pour connaître l'état des factures à venir. A noter que vous pouvez ouvrir ce fichier historique (dénommé Calllog.txt et rangé dans le répertoire de Windows) *via* votre tableur, afin de l'analyser sans effort.



Pour que le disque dure

Le Bios n'est pas toujours capable de retrouver seul les paramètres d'un disque dur. Une précaution élémentaire consiste donc à les noter, au cas où...

MATÉRIEL

VOTRE DISQUE DUR N'EST pas reconnu au démarrage ? La première cause en est la défaillance de la pile de sauvegarde des informations du Bios (voir page précédente). Mais une fois la pile remplacée, encore faudra-t-il fournir au Bios les paramètres du disque dur, lequel est généralement appelé en appuyant sur la touche Suppr au démarrage... Avant d'aller plus loin, nous vous invitons à aller consulter ces informations dans le Bios quand tout va bien, et à les noter et à les conserver avec soin. Cette "sauvegarde" se révélera précieuse en cas de problème. Ces infos sont : le nombre de têtes, de cylindres et de secteurs et le "mode". Lequel a été rendu obligatoire avec l'avènement des disques de grande capacité, le DOS ne sachant reconnaître plus de 1 024 cylindres alors que ces disques dépassent largement cette valeur. Les fabricants ont ainsi contourné la difficulté en créant des modes particuliers (comme Large, puis LBA).

- Sur les actuels Bios, il suffit de paramétrer le type et le mode du disque sur "auto" ; le Bios se débrouille alors à chaque démarrage. Seul bémol : certains disques datant de l'avènement de ces modes peuvent être mal reconnus et requérir un paramétrage assisté (voir ci-dessous).
- Les Bios plus anciens disposent seulement d'une fonction d'autodétection à la demande : elle analyse chaque disque et permet de choisir entre les trois modes (Normal, Large et LBA). Si vous aviez noté ses infos, reprenez le même mode ; sinon choisissez, dans l'ordre, LBA, Large ou Normal en fonction de ce qui est proposé.
- Les Bios encore plus anciens n'offrent aucune aide. Il faut alors entrer les informations manuellement, en se fiant aux indications portées sur l'étiquette du disque dur ou dans la documentation. Mais vous pouvez aussi recourir, après avoir *booté* avec la disquette de démarrage, à un petit utilitaire DOS tel que "dugide21.exe" (à télécharger sur www.shareware.com) : il va analyser le disque (il suffit qu'il soit connecté à la nappe et alimenté) et vous livrer ces précieuses informations.

Deux éléments complémentaires sont également demandés. Precomp peut être laissé à 0, mais Landz doit impérativement être défini, car c'est l'endroit où la tête de lecture va se parquer au repos. Le mieux, ici, est d'opter pour le dernier cylindre (le nombre de cylindres moins un, le comptage commençant à zéro).

Bandes aux néons

Ajouter des contours évanescents à un dessin vectoriel, bien sûr que c'est possible !

MICROGRAFX

L'EFFET BORDS FLOUS EST généralement réservé aux logiciels de dessin bitmap. Par sa commande Transformer, Micrografx Draw nous permet cependant d'en profiter au sein de ce logiciel de dessin vectoriel.

Dessinez une forme quelconque, à laquelle vous donnez une même couleur de trait et de remplissage. Veillez à ce que le trait soit assez fin. Dupliquez cette forme (par copier-coller). Donnez à cette dernière la couleur du fond (dans notre cas, la lune est prévue pour figurer sur un fond de nuit noire, son trait de bord est donc noir). Epaississez également le trait (Epaisseur de ligne/Epaisseur – ici, 20 points). Placez alors la première forme au premier plan (en pressant F9), puis au-dessus de la seconde. Sélectionnez, en les encadrant à la souris, les deux formes et lancez Outils/ Transformer. Dix étapes intermédiaires plus tard, le flou est parfait. A noter que cette méthode permet d'écrire avec des lettres néons, à condition toutefois que le texte inscrit ait été "Converti en courbes" (*via* bouton droit) avant toute modification.

par J.-P. Mesters et F. Dupin.

PRATIQUE

Préparez-vous à

Avant l'arrivée d'une monnaie européenne sonnante et trébuchante, faites-vous la main en gérant vos comptes en euros. Nos meilleurs trucs pour Windows, Excel, Word et Access.

L'arrivée de l'euro le 1er janvier 1999 va-t-elle tout chambouler ? Probablement pas ; et en tout cas pas avant l'introduction de la nouvelle monnaie, prévue en 2002. En attendant, il va falloir s'habituer à manier des nombres d'une autre grandeur, en l'occurrence plus de six fois plus petits. Résultat,



votre salaire en euros paraît ridicule, alors qu'en francs il est juste mesquin. La gestion en parallèle des deux monnaies demande deux choses : un symbole (€) et deux formules de conversion. Vous verrez d'abord comment obtenir ce symbole, puis comment automatiser les calculs dans vos logiciels favoris.

Mais d'abord, une précision sur les calculs. On appelle "taux de conversion" la valeur en francs d'un euro ; ce taux sera définitivement fixé dans les premiers jours de 1999. Il s'agira d'un nombre à six chiffres, dont cinq après la virgule. Ici, nous avons choisi 6,57385, qui est le taux du jour où nous avons rédigé cet article. Il vous faudra entrer le taux correct à la place. Cela étant précisé, la règle est simple. Pour transformer des euros en francs, il faut multiplier le montant initial par le taux de conversion (1 € = 1 x 6,57385 = 6,57 F).

Et pour transformer des francs en euros, il faut diviser le montant initial par le taux de conversion (1 F = 1 / 6,57385 = 0,15 €).

Pour des raisons d'arrondis, l'utilisation du taux inverse (0,152117...) dans les fonctions de conversion est interdite.

Le franc est divisé en centimes, l'euro en "cents" (un centième d'euro). La conversion d'un montant devra être arrondie à deux chiffres après la virgule. Autrement dit, si on convertit un montant en francs, puis le résultat en euros, on ne retombe pas forcément sur la valeur initiale... L'erreur varie entre – 3 et + 3 centimes. Autre souci : lors d'une totalisation, toujours à cause des arrondis, on n'obtiendra pas exactement le même résultat si on convertit un total de montant et si on effectue la somme des montants convertis (2 F + 2 F = 4 F = 0,61 €, alors que 2 F donne 0,3 €, et 0,3 € + 0,3 € = 0,6 €). Autant dire qu'il est bon de prévoir une zone d'erreurs... Pour plus de détails, rendez-vous sur le Net à http://www.finances.gouv.fr/euro/etudes/informatique/convertisseurs.htm, ainsi que sur http://europa.eu.int/euro/html/entry.html, deux sites bien renseignés.

Le caractère euro

Le symbole de l'euro est déjà familier. Mais pouvez-vous le voir et l'inclure dans vos documents ?



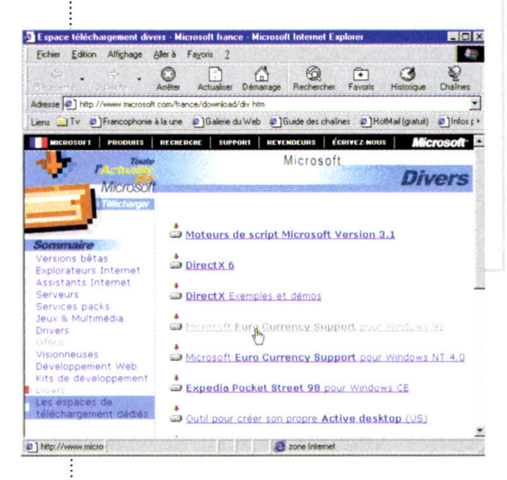
WINDOWS

FAITES L'ESSAI DANS WORD ou Excel ou n'importe quelle autre application : enfoncez la combinaison de touches [AltGr] + [e]. Si le symbole apparaît, soit vous utilisez Windows 98, soit vous avez déjà fait la mise à jour de vos polices de caractères. Dans le cas contraire, Microsoft propose une mise à jour qui inclut de nouveaux pilotes de clavier, ainsi que les polices de caractères Times New Roman, Arial et Courier New contenant le symbole de l'euro. Ce dernier sera alors disponible dans votre traitement de texte, votre tableur, vos pages Web. Bref, dans toute application où vous pouvez choisir

l'euro



l'une des ces trois polices. Notez que le Bloc-notes de Windows 95, par exemple, utilise une police système et ne pourra donc pas afficher le symbole de l'euro. De même, ce symbole ne pourra pas figurer dans les noms de fichiers et de dossiers. Comment installer la mise à jour des polices de caractères ? C'est simple, à l'adresse http://www.microsoft.com/france/download/div.htm, vous trouverez



les mises à jour pour Windows 95 et NT4 (ces fichiers pèsent respectivement 1,2 et 1,4 Mo). Double-cliquez le fichier téléchargé : la mise à jour est automatique ; puis redémarrez Windows. Deux polices supplémentaires sont disponibles pour Windows 95 et 98 ou NT : Monotype (http://www.microsoft.com/typography/downloads/mtcom32.exe – 156 Ko) et Comic Sans (http://www.eu.microsoft.com/typography/downloads/comic32.exe – 243 Ko). Par ailleurs, sachez que Microsoft a ouvert sur son site Internet une section spéciale consacrée à l'euro. Vous trouverez donc d'autres polices et tout plein d'informations complémentaires sur http://www.microsoft.com/france/euro/default.htm.

Les conversions

Deux fonctions pour convertir dans Excel et Access.

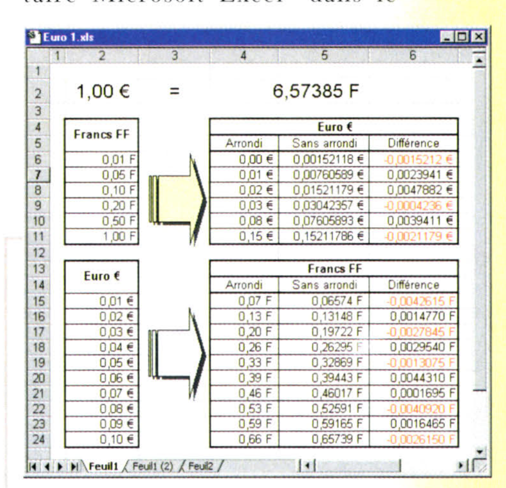
Pour convertir les francs en euros, on divise ou on multiplie ? Il va falloir s'adapter. Autant se faciliter le travail en créant deux fonctions qui effectueront automatiquement la conversion dans un sens et dans l'autre. Celles-ci sont presque semblables entre Excel et Access – la différence vient du fait que, dans Excel, nous avons utilisé une fonction du tableur pour effectuer les arrondis, alors que pour Access nous avons créé une nouvelle fonction pour effectuer cette opération.

La fonction accepte deux paramètres : le premier pour le montant à convertir, le second pour indiquer le nombre de chiffres de l'arrondi : on écrira = FFEuro (A1 ;2) pour convertir des francs en euros et arrondir le résultat au cent, et = EuroFF (A1 ;2) pour convertir des euros en francs en arrondissant au centime. Attention, si le paramètre No_Chiffres est omis, la fonction n'arrondit pas. Vous pouvez ainsi choisir au cas par cas la manière dont vous désirez que s'effectue l'arrondi.

EXCEL 97

DANS EXCEL, POUR ENTRER les fonctions, choisissez le menu Outils, Macros, Macros. Indiquez le nom de la fonction que vous allez créer (EuroFF, par exemple) et, dans la liste "Macros dans", sélectionnez "Ce classeur". Cela fait, cliquez sur le bouton Créer, puis Supprimez les deux lignes d'instructions déjà existantes – Sub EuroFF et End Sub – et entrez les instructions de notre listing. Enregistrez alors le fichier (euro.xls) et, dans la foulée, testez vos deux fonctions. Si la valeur en francs est dans la cellule A1, entrez dans la cellule A2 la formule = FFEuro (A1). Si la cellule A1 contient la valeur en euros, entrez la formule = EuroFF (A1). N'oubliez pas d'ajouter le paramètre d'arrondi pour voir la différence.

Il s'agit, maintenant, de pouvoir utiliser ces deux fonctions dans n'importe quel classeur, ceux qui existent déjà comme les prochains que vous créerez… Pour obtenir ce résultat, dans la boîte de dialogue "Enregistrer sous", sélectionnez comme type de fichiers "Macro complémentaire Microsoft Excel" dans le



Euro 1.xls

1,00 € = 6,57385 F

Francs FF	Euro € Arrondi	Euro € Sans arrondi	Euro € Différence
0,01 F	0,00 €	0,00152118 €	-0,0015212 €
0,05 F	0,01 €	0,00760589 €	0,0023941 €
0,10 F	0,02 €	0,01521179 €	0,0047882 €
0,20 F	0,03 €	0,03042357 €	-0,0004236 €
0,50 F	0,08 €	0,07605893 €	0,0039411 €
1,00 F	0,15 €	0,15211786 €	-0,0021179 €

Euro €	Francs FF Arrondi	Francs FF Sans arrondi	Francs FF Différence
0,01 €	0,07 F	0,06574 F	-0,0042615 F
0,02 €	0,13 F	0,13148 F	0,0014770 F
0,03 €	0,20 F	0,19722 F	-0,0027845 F
0,04 €	0,26 F	0,26295 F	0,0029540 F
0,05 €	0,33 F	0,32869 F	-0,0013075 F
0,06 €	0,39 F	0,39443 F	0,0044310 F
0,07 €	0,46 F	0,46017 F	0,0001695 F
0,08 €	0,53 F	0,52591 F	-0,0040920 F
0,09 €	0,59 F	0,59165 F	0,0016465 F
0,10 €	0,66 F	0,65739 F	-0,0026150 F

Feuil1 / Feuil1 (2) / Feuil2

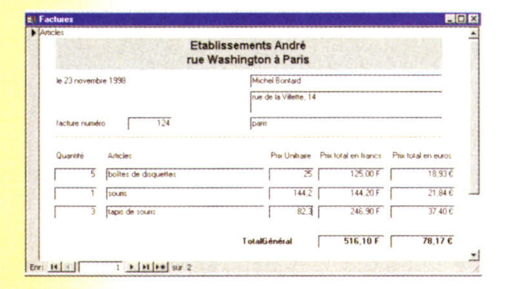
dossier "XLOuvrir" que vous trouverez, en principe, dans le dossier \Program Files\Microsoft Office\Office. Choisissez comme nom Euro. Par la suite, pour modifier les fonctions, choisissez la commande Outils, Macro, Visual Basic Editor. Dans la petite fenêtre Projet, vous devez voir VBAProject (euro.xla). Cliquez deux fois sur ce dossier pour l'ouvrir et, tant que vous y êtes, ouvrez le sous-dossier Modules : cliquez deux fois sur Module1, hop, la fenêtre contenant les deux fonctions s'ouvrira.





VOS FUTURES FACTURES ET autres documents comptables devront présenter à la fois les sommes obtenues en euros et en francs. Pour inscrire les fonctions proposées dans Access, créez un nouveau module Visual Basic (onglet Module, Nouveau), dans lequel vous taperez le listing ci-contre ; elles seront dès lors disponibles dans toute la base de données.

Prenons comme exemple un facturier. Une colonne de la facture sera réservée aux euros, et cette colonne sera complétée automatiquement. Ouvrez le formulaire en mode de création (cliquez sur le bouton Modifier). Le contrôle nommé PrixEnFranc contient la formule calculant le prix en franc en fonction du prix unitaire et de la quantité. Dans la colonne suivante, les contrôles contiendront une formule faisant appel à la fonction FFEuro : =FFEuro ([PrixEnFranc] ;2).


Factures

Articles

Etablissements André
rue Washington à Paris

le 23 novembre 1998

Michel Bontard
rue de la Villette, 14
paris

facture numéro 124

Quantité	Articles	Prix Unitaire	Prix total en francs	Prix total en euros
5	boîtes de disquettes	25	125,00 F	18,93 €
1	souris	144,2	144,20 F	21,84 €
3	tapis de souris	82,3	246,90 F	37,40 €
		TotalGénéral	**516,10 F**	**78,17 €**

Enr: 1 sur 2

Voici le listing des fonctions de conversion. Notez que les fonctions sont presque semblables entre les deux logiciels : les lignes bleues sont réservées à Excel et les rouges ne sont à taper que dans Access.

```
Option Compare Database
Option Explicit
Const TxEuroFF = 6.57385
Function EuroFF(Euros As Double, Optional No_Chiffres) As Double
    If IsMissing(No_Chiffres) Then
        EuroFF = Euros * TxEuroFF
    Else
        EuroFF = Application.Round(Euros * TxEuroFF, No_Chiffres)
        EuroFF = Arrondi(Euros * TxEuroFF, No_Chiffres)
    End If
End Function
Function FFEuro(Francs As Double, Optional No_Chiffres) As Double
    If IsMissing(No_Chiffres) Then
        FFEuro = Francs / TxEuroFF
    Else
        FFEuro = Application.Round(Francs / TxEuroFF, No_Chiffres)
        FFEuro = Arrondi(Francs / TxEuroFF, No_Chiffres)
    End If
End Function
Function Arrondi(Nombre As Double, No_Chiffres) As Double
    Arrondi = Int(Nombre * 10 ^ No_Chiffres + 0.5) / 10 ^ No_Chiffres
End Function
```

Conversions dans Word

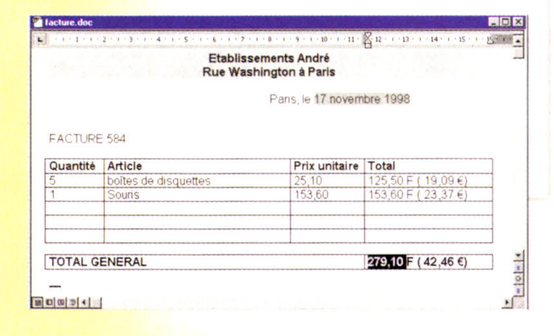
Avec un peu de technique, on peut également faire des calculs dans un traitement de texte. Voici la marche à suivre.

WORD 97

SI C'EST DANS WORD QUE vous rédigez vos factures, il vous faudra convertir les montants en euros. La macro proposée ci-contre introduit, après le montant en francs français, la valeur en euros. Elle en profite pour ajouter le F de franc dans un souci de cohérence.

Cette macro est différente de celles Excel et Access car on ne peut utiliser directement une fonction dans un texte. Nous avons donc décomposé. Dans le menu Outils, choisissez la commande Macro, Macros. Indiquez le nom de la macro ConversionFrancsEuro et choisissez Normal.dot dans la liste "Macros disponibles dans", puis cliquez sur le bouton Créer. S'ouvre l'éditeur Visual Basic : entrez le listing. Attention, si votre modèle Normal contient déjà des macros, la ligne de définition du taux (Const) doit être placée au début du listing.

Pour rendre l'utilisation de la macro plus directe, attribuons-lui un raccourci. *Via* le menu Option, Personnaliser, cliquez sur le bouton Clavier. Dans la liste Catégorie, choisissez Macro, puis sélectionnez ConversionFrancsEuro dans la liste Commandes. Placez alors le curseur dans le champ Nouvelles touches de raccourci et appuyer sur les deux touches Alt + e. Un clic sur le bouton Attribuer rend le raccourci actif.


facture.doc

Etablissements André
Rue Washington à Paris

Paris, le 17 novembre 1998

FACTURE 584

Quantité	Article	Prix unitaire	Total
5	boîtes de disquettes	25,10	125,50 F (19,09 €)
1	Souris	153,60	153,60 F (23,37 €)

TOTAL GENERAL	279,10 F (42,46 €)

Pour utiliser la macro, il suffit de sélectionner le nombre à convertir et de frappez Alt + e.

```
Const TxEuroFF = 6.57385
Sub ConversionFrancsEuro()
    If Selection.Type = wdSelectionIP Then
        MsgBox ("Vous devez sélectionner le montant")
    Else
        Euros = FFEuro(CDbl(Selection))
        Selection.MoveRight Unit:=wdCharacter, Count:=1
        Selection.TypeText Text:=" F (" & Format(Euros, "# ###.##") & " €)"
    End If
End Sub
Function FFEuro(Francs) As Double
    FFEuro = Francs / TxEuroFF
End Function
```

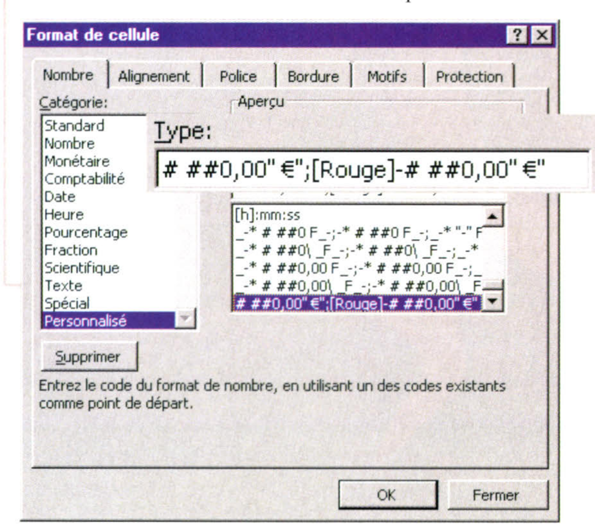


Au format euro

Il faut mettre la main à la pâte pour obtenir le format euro, celui-ci n'étant pas prévu.

EXCEL 97

LES ACTUELLES VERSIONS DU TABLEUR DE Microsoft n'incluent pas l'euro dans le format monétaire. Vérifiez par vous-même : menu Format, Cellule, Nombre, Catégorie Monétaire, déroulez la liste symbole... et vous apercevez une pelletée de monnaies, mais aucune trace de l'euro. Microsoft nous a confirmé qu'il n'est pas possible de modifier cette liste, ce qui aurait mis à notre portée tout un tas de formats. Nous nous contenterons donc de construire un format personnalisé, en modifiant celui qui nous convient le mieux parmi les monétaires. Pour cela, toujours dans la catégorie Monétaire, choisissez un format : Nombre de décimales et Nombres négatifs. Puis cliquez dans la catégorie Personnalisé. Dans le champ type apparaît alors le format correspondant aux choix précédents : il vous suffit seulement de remplacer l'espace et le F par "€" (guillemets compris). Attention, ne laissez pas d'espace entre les 0 et le premier guillemet, sinon les chiffres affichés seraient divisés par mille...






CHATIO
VOIÇA
SCANIBAL

Domptez votre Scanner tout neuf

A peine plus gros qu'un plat à gratin, un scanner à plat "nouvelle génération" ne coûte que 75 malheureux euros en moyenne et permet de se lancer dans la transformation de vieilles photos sur papier en fringantes images numériques. Voici comment convertir des promesses de tête de gondole en résultats à la maison.

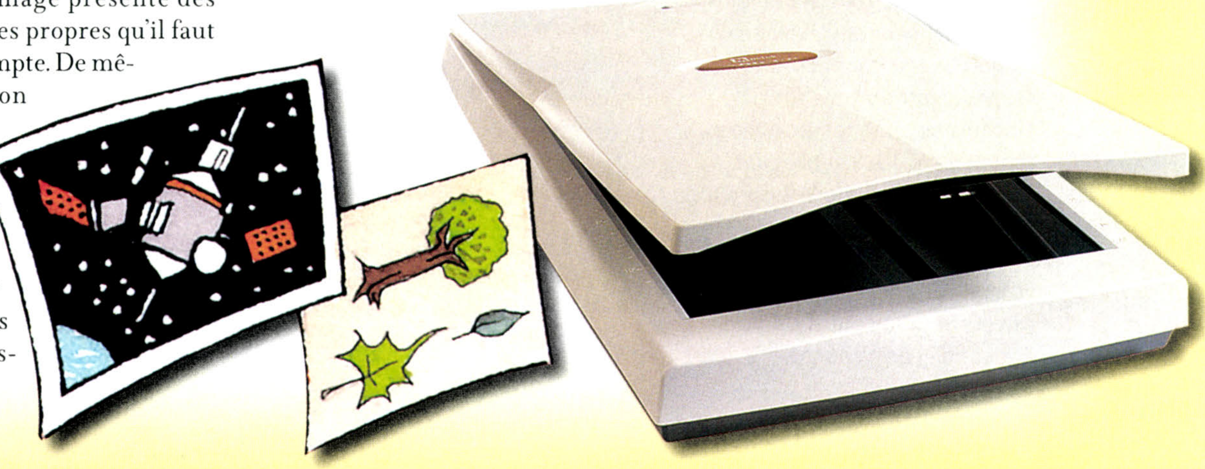
Par Frédéric Autechaud

En théorie, l'usage du scanner est limpide : on achète, on branche comme illustré dans la notice, on laisse un peu de logiciel s'installer et zou !, à nous les chouettes pixels bien colorés. En pratique, c'est à peu près la même chose, mais c'est de cet à peu près que se nourrissent les pages qui suivent. Comme tout instrument comportant des composants optiques, appareil photo ou lunette astronomique, un scanner exige une vraie stratégie d'utilisation pour livrer le meilleur de lui-même. Chaque image présente des caractéristiques propres qu'il faut prendre en compte. De même, l'utilisation de l'image numérique produite par un scanner a ses limites. Pour attaquer dans de bonnes dispositions, il faut admettre que le scan, un petit mot de quatre lettres pour dire conversion optique de documents sur support physique en fichiers numériques, est une entreprise de détérioration. Il consiste à construire une représentation plus ou moins précise d'un original, en relevant à distance régulière une approximation de la couleur dominante d'une zone. Autant demander à un comptable de copier la *Joconde* avec des Lego. Aussi étonnant que cela puisse paraître, c'est pourtant ce que nous allons faire.

Le scanner

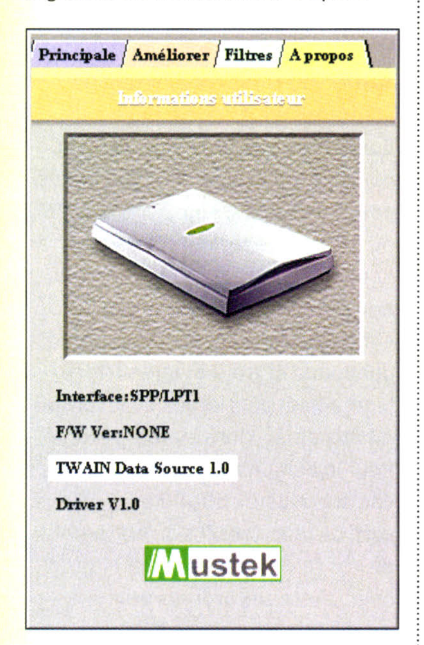
Les scanners vendus aux environs de 500 francs présentent des caractéristiques communes. Connectés à l'unité centrale du PC par le port parallèle, ils sont conçus pour fonctionner sous Windows 95 ou 98 selon le format d'échange de données Twain ; offrent une résolution optique maximale située entre 300 x 300 et 600 x 600 points par pouce et traitent une surface légèrement plus large que le format A4 du papier à lettres européen. Pour la démonstration, nous avons choisi le Mustek 600CP qui s'est sorti de manière plus qu'honorable de nos tests. Ce scanner est fourni avec, outre ses propres utilitaires, le logiciel de retouche d'image iPhoto 1.1 de Ulead et une version limitée du logiciel de reconnaissance de caractères Recognita.





Installer l'engin

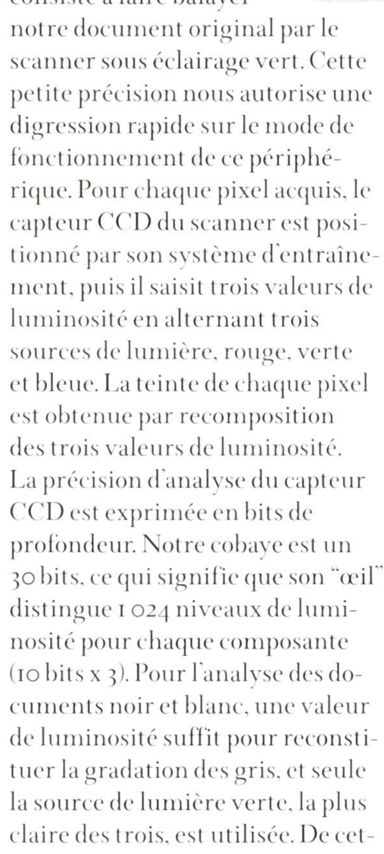
Si vous avez ne serait-ce qu'une fois dans votre vie installé une imprimante, la mise en service d'un scanner ne vous posera pas de problème majeur. Le principal souci provoqué par l'incursion d'un scanner dans le capharnaüm qui sert à tout un chacun d'autel à la culture cyber réside dans l'obligation de dégager une surface plane équivalente à celle occupée par l'écran ou l'unité centrale. Evitez les installations temporaires sur des coins de table qui relèguent tant de scanners au fond des armoires. L'installation logicielle de notre Mustek s'opère



également en douceur sous Windows 95. Nous conseillons d'installer la totalité des logiciels fournis, même si vous n'en cernez pas l'utilité. Contrairement à une imprimante, un scanner peut être exploité de nombreuses façons et seule l'expérimentation des outils d'acquisition permet de se faire un jugement. Il est également intéressant de garder à l'esprit les possibilités offertes par la norme Twain (voir encadré ci-contre) qui permet d'utiliser le scanner au travers de beaucoup de logiciels de dessin et de retouche.

Travaillez votre signature





Avant de nous attaquer à la couleur, faisons-nous une idée des capacités de notre scanner en lui confiant une signature, exécutée de préférence au stylo noir épais, plume ou feutre, et sur une feuille blanche. Le logiciel d'acquisition propose un mode Texte/trait qui consiste à faire balayer notre document original par le scanner sous éclairage vert. Cette petite précision nous autorise une digression rapide sur le mode de fonctionnement de ce périphérique. Pour chaque pixel acquis, le capteur CCD du scanner est positionné par son système d'entraînement, puis il saisit trois valeurs de luminosité en alternant trois sources de lumière, rouge, verte et bleue. La teinte de chaque pixel est obtenue par recomposition des trois valeurs de luminosité. La précision d'analyse du capteur CCD est exprimée en bits de profondeur. Notre cobaye est un 30 bits, ce qui signifie que son "œil" distingue 1 024 niveaux de luminosité pour chaque composante (10 bits x 3). Pour l'analyse des documents noir et blanc, une valeur de luminosité suffit pour reconstituer la gradation des gris, et seule la source de lumière verte, la plus claire des trois, est utilisée. De cette façon, l'acquisition est plus rapide. Si le logiciel de pilotage fait une distinction entre le mode Niveaux de gris et Texte/trait, ce n'est que pour le confort de l'utilisateur. Les paramètres du scanner sont exactement les mêmes. Le logiciel, par contre, opère une série de traitements lui permettant d'extrapoler une image noir et blanc à partir des données en niveaux de gris.

Scannée à 300 points par pouce, notre signature est très précise et ne pèse que quelques dizaines de kilo-octets. Sauvegardons-la. On pourrait s'en contenter en considérant que cette image offrira, une fois imprimée, une qualité équivalente à celle d'une signature exécutée à la main. C'est vrai, mais il est encore plus vrai que plus nous réduisons le poids de ce fichier, plus les futures lettres où elle sera incorporée seront rapides à imprimer. La question est : quelle est la bonne résolution ?

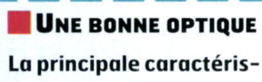
TWAIN, UNE NORME SANS MARQUE

Twain est le nom d'une organisation à but non lucratif qui regroupe une grande partie des constructeurs de systèmes numériques d'acquisition d'images. Les travaux de cette organisation se matérialisent sous la forme d'une norme libre de droits destinée à arbitrer les rapports entre les périphériques d'acquisition, scanners à plat, à main, appareils photo, et les logiciels de traitement. Lancée en 1992 en version 1.0, cette norme en est à sa troisième évolution majeure (v 1.7) et offre aux développeurs de logiciels graphiques la possibilité d'intégrer des fonctions d'acquisition d'image indépendantes du matériel utilisé. Du côté de l'utilisateur, Twain offre la certitude d'une compatibilité totale. Infos et drivers : www.twain.org

Le mythe de la "bonne résolution"

La plus haute résolution n'est pas forcément la meilleure. En la réduisant, le résultat est souvent probant et le fichier plus léger.

Il est tentant d'utiliser au maximum les capacités d'analyse du scanner, surtout quand elles sont faibles, en se fondant sur l'idée que le résultat sera forcément proportionnel au nombre de pixels. Mais l'alchimie numérique fourmille de paradoxes. La définition ne précise pas par exemple la netteté d'une image. Soyons pratiques. Le souci fondamental du petit scanneriste doit être le résultat final. Pourquoi jongler avec plusieurs mégas de données pour imprimer 4 centimètres carrés ou faire un bouton sur une page Web ? La meilleure image est celle qui préserve les détails importants pour le poids le plus faible. Accessoirement, c'est aussi celle qui restitue au mieux l'ambiance du document d'origine. Le logiciel de pilotage de notre scanner propose un choix étendu de résolutions d'acquisition allant de 50 à 9 600 points par pouce. Cela signifie que le fichier en 16,7 millions de couleurs (24 bits) décrivant une image originale de 5 centimètres de côté peut peser de 20 Ko à plus de 4 Mo. Une règle non écrite suggère que la résolution d'acquisition soit au moins deux fois supérieure à celle d'exploitation. Ceci nécessite d'user des capacités de rééchantillonnage disponibles sur les logiciels de retouche photo. Le rééchantillonnage consiste à modifier par calcul la définition d'une image, autrement dit d'en modifier la résolution. Reprenons notre signature scannée à 300 ppp et lançons un rééchantillonnage à 50 %, soit une définition finale de 150 ppp. Visualisé à l'échelle 1/1 sur l'écran, on ne parvient pas à détecter le moindre changement. Selon l'état de fraîcheur et la technologie de votre imprimante, cette perte de résolution sera non seulement difficile à percevoir mais elle peut même améliorer la netteté du tracé. Le plus important étant que cette image est désormais près de quatre fois moins lourde qu'à l'origine et, donc, bien plus rapide à imprimer.



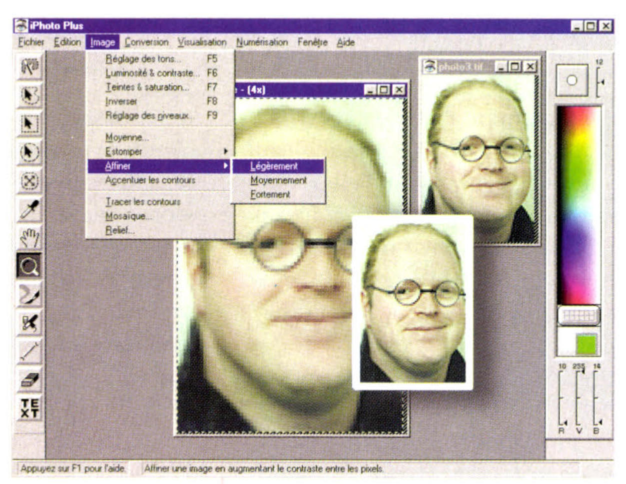
Une bonne optique

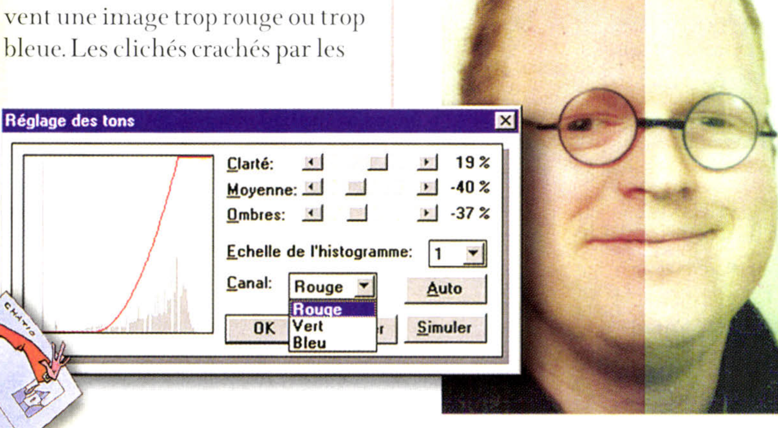
La principale caractéristique d'un scanner est sa résolution optique. Exprimée en points par pouce, elle indique la précision horizontale et verticale avec laquelle le capteur de l'appareil analyse la surface du document. Notre scanner annonce 300 x 600, ce qui signifie que son capteur analyse la valeur colorimétrique dominante de zones d'environ 8/10 de millimètre sur 4/10. Cette résolution maximale est dictée par les capacités mécaniques de l'appareil et correspond au pas minimal du système d'entraînement de son capteur. Comme son nom l'indique, la résolution interpolée est issue d'une fonction de traitement intégrée à l'appareil qui "fabrique" des informations intermédiaires entre chaque valeur produite par le capteur. En d'autres termes, elle produit un plus grand nombre de pixels à partir de la même information d'origine.

Ma tronche sur Internet

Un bon exercice, l'acquisition et la retouche d'une photo d'identité.

Le petit format et les conditions d'éclairage morbides d'une photo d'identité en font un sujet excellent pour cerner les limites d'un scanner. Positionnez la photo sur la vitre en vérifiant qu'elle est bien plaquée. Au besoin, fixez-la à l'aide d'un morceau de ruban adhésif léger contre un carton fin pour la rigidifier. Lancez un "préscan". Ce balayage rapide commun à tous les scanners produit une image de basse définition dont l'utilité se limite au cadrage du sujet à digitaliser. Le préscan réalisé, cadrez largement votre photo et lancez un scan couleur en résolution optique maximale (300 ppp pour notre modèle). Le résultat est glauque, mais le logiciel iPhoto de Ulead livré avec notre scanner va nous permettre de rendre cette image présentable. La stratégie consiste à appliquer une série de fonctions de filtrage puis à rééchantillonner l'image dans une résolution inférieure afin de gagner en netteté. Pourquoi ne pas faire l'inverse ? Le traitement d'une image moins définie serait plus rapide du fait du plus petit nombre d'informations, mais conserve beaucoup plus les défauts visibles. On commence par rééquilibrer les couleurs. Le scanner a tendance à accentuer la dominante d'origine et il en résulte souvent une image trop rouge ou trop bleue. Les clichés crachés par les Photomaton ont tendance à forcer sur les rouges pour lutter contre l'éclairage clinique de leur petite cabine. Il faut donc contrebalancer cette tendance en affaiblissant la composante rouge à l'aide du logiciel de retouche. Puis on masque la misère en appliquant un flou léger qui atténuera le grain de l'image. Enfin, on échantillonne l'image à 50 % de sa définition originale pour regagner en netteté. Notre image est passée de 400 à 200 pixels de haut, ce qui reste un peu grand pour une page Web. Nous allons la réduire à 100 pixels et lui appliquer la fonction d'affinage de iPhoto. Pour faire ressortir les caractéristiques de la trombine de l'auteur, c'est-à-dire ses lunettes. Une sauvegarde au format Jpeg en compression modérée nous donne une image 24 bits de 9 Ko prête à être intégrée dans une page Web sur les sosies du Bibendum.





La saleté sur le carreau

Les performances de votre scanner reposent autant sur des caractéristiques techniques et logicielles que sur quelques préceptes d'hygiène. L'œil CCD d'un scanner à plat brille par une absence totale de discernement. Le moindre poil de chat, la plus infime rognure de gomme prend des proportions énormes. Et comme il est aussi hasardeux que ruineux en temps de combattre ces corps étrangers avec un logiciel de retouche, même performant, on ne peut que conseiller une toilette régulière de la vitre, réalisée impérativement à froid et hors tension. Dénaturé ou à brûler, l'alcool est le meilleur produit pour lutter contre les inévitables traces de doigts. Il faut impérativement éviter le papier absorbant et le coton hydrophile, souvent trop enclins à déposer leurs propres fibres, et leur préférer un bon vieux morceau de tee-shirt. Les puristes investiront dans une bombe d'air sous pression. Enfin, sans craindre le ridicule, il est permis de protéger l'engin avec un morceau de drap entre deux séances. Voire de poser un petit napperon dessus pour faire joli. Non, je rigole.



TOUTE LA PUISSANCE DE WINDOWS DANS UNE FORMULE CONCENTRÉE POUR UN RÉSULTAT ÉCLATANT.

WINDOWS CE, C'EST TOUT WINDOWS DANS UN ASSISTANT DE POCHE.

Un **Assistant de poche** équipé du système d'exploitation **Microsoft Windows CE,** c'est la garantie pour vous d'une efficacité maximale au bureau comme en déplacement.

Sur un **PC de poche Windows CE,** les versions adaptées (Pocket) de Microsoft Word, Excel, Powerpoint, Outlook (Calendrier, Contacts, Tâches, Courrier électronique) et Internet Explorer vous permettront de créer, consulter et modifier vos documents, mais aussi de naviguer sur le Net. Vous disposez ainsi d'un **véritable bureau mobile.**

Sur un **Agenda de poche Windows CE,** les applications Pocket Outlook (Calendrier, Contacts, Tâches, Courrier électronique), et Prise de notes (via reconnaissance de l'écriture ou clavier virtuel) vous permettront de consulter et mettre à jour vos informations essentielles. Vous disposez même d'un dictaphone. Toujours à portée de main, cet **organiseur révolutionnaire** sera là pour vous donner un coup de pouce.

JUSQU'OÙ IREZ-VOUS ?®

Microsoft®

www.eu.microsoft/france/windowsce/

Modèles présentés : Casio E-10 et Philips Velo.
Microsoft. B 327 733 184 RC Corbeil.

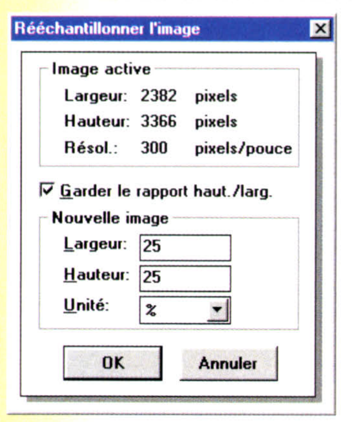
Service lecteurs n 46

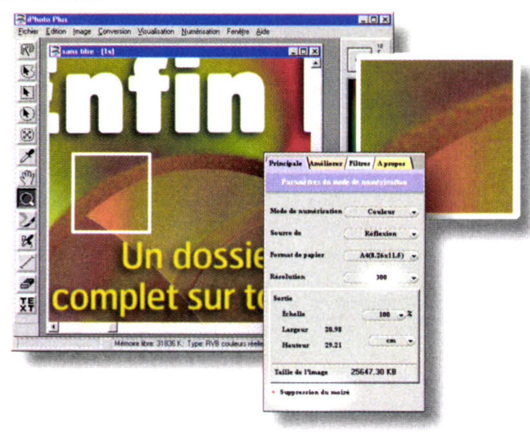
De bien drôles de trames

Ne nous taxez pas de nombrilisme. Nous avons scanné la couverture de SVM pour débusquer la pire ennemie du scan : la trame.

Tapie dans chaque document imprimé en offset, la trame recompose toutes les teintes par juxtaposition de quatre encres primaires. A de très rares exceptions près, cette trame est régulière. Sa relecture par un scanner produit des interférences, on appelle cela





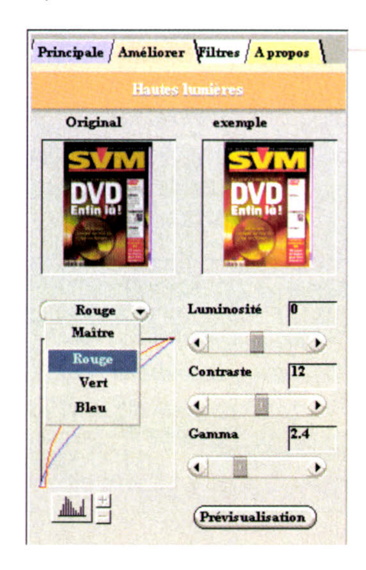


du moirage, induites par la différence entre le pas de la trame offset et celui du système de lecture optique du scanner. Le logiciel d'acquisition de notre appareil de test dispose d'une fonction Suppression du moiré. Elle consiste à appliquer un flou léger sur l'ensemble de la surface du document et s'avère bien plus efficace que tout autre traitement *a posteriori*. Pourtant, même fortement atténuée, la trame reste visible. La meilleure façon de lutter contre cet effet indésirable consiste, encore une fois, à rééchantillonner l'image à 50 % de sa résolution d'origine. Du coup, on dispose d'une image bien plus nette mais dont la définition limite la dimension maximale de reproduction. Disons que nous avons scanné cette couverture dans le but de la placer sur une jaquette de CD que nous envisageons d'imprimer. Cette image aura une hauteur finale de 11 centimètres. Le fichier dont nous disposons après traitement fait encore 1 680 pixels de haut. Considérons que notre imprimante donne le meilleur d'elle-même en résolution 300 points par pouce et vérifions : 1 680 divisé par 300 = 5,6 pouces, donc, 14,22 cm (1 pouce = 2,54 cm). Notre image est donc encore plus que largement exploitable pour notre petit bricolage.

Choisir le bon outil

A qui vaut-il mieux confier le travail ? Au module d'acquisition ou au logiciel de retouche ? Nous opterons pour une solution intermédiaire, bien que ce ne soit pas une règle absolue. Confions le recalibrage couleur général de l'image au logiciel d'acquisition car il permet de sauvegarder et de recharger les paramètres de cette opération importante. Du coup, il devient très simple d'appliquer à chaque nouvelle image un traitement systématique : enlever du vert pour imprimer en jet d'encre, du bleu si les images sont destinées à la vidéo... Le cadrage précis d'une image doit être réalisé avec le logiciel de retouche qui profite d'un zoom variable. De même, il propose des fonctions de floutage et de rééchantillonnage bien plus fines que celles du logiciel d'acquisition.
Enfin, si vous souhaitez conserver le résultat direct d'un scan en pleine résolution, sauvegardez au format Jpeg avec une compression modérée. Une image nettoyée et prête à l'emploi, même non exploitable dans son format d'origine, se révèle souvent plus utile. A moins d'exigences qui vous regardent, sauvegardez cette image en PCX, compressé sans perte ou en BMP, plus lourd mais compatible avec tout.

→





Avec Banque Directe,
je clique, j'appelle
ou je faxe...
"Je me simplifie la vie"
Vous effectuez 24h/24 toutes vos opérations bancaires (virement, ordre de Bourse, crédit), sans jamais vous déplacer et sans attendre. Et pour cela, vous choisissez le moyen qui vous convient le mieux (téléphone, Internet ou Minitel), sans supplément ni abonnement.
"Je gagne de l'argent"
Vos petits découverts autorisés et vos prélèvements sont gratuits. Votre Carte Visa et vos transactions en Bourse sont parmi les plus compétitives du marché (Banque Directe est d'ailleurs régulièrement plébiscitée par la presse comme l'une des banques les moins chères de France). Et en plus, votre compte vous rapporte.
"J'obtiens sans délai
les meilleures réponses"
Vos demandes sont traitées en temps réel par des Conseillers décisionnaires. Pour tous vos projets spécifiques, des spécialistes vous conseillent et vous proposent les produits les mieux adaptés à votre situation personnelle.
... mon Conseiller répond
toujours présent !
GRATUIT
votre Carte Visa
Internationale
Découvrez vite Banque Directe
0801 032 032
ou
www.banquedirecte.fr
Pour en profiter,
indiquez le code PC1II
"Banque Directe"
la banque directe de Paribas
Pour bénéficier de votre Carte Visa Internationale (à débit immédiat ou différé au choix) gratuite la 1ère année, devenez vite client de Banque Directe.
Offre non cumulable avec d'autres promotions. Banque Directe se réserve le droit de refuser l'ouverture d'un compte. 0801 032 032 : coût d'un appel local.
Service lecteurs n° 22

Canard numérique

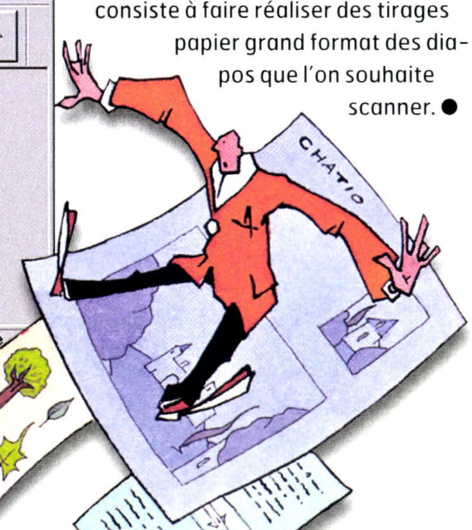
Si vous avez deux mains gauches en dactylo, votre scanner peut numériser des textes.

Notre scanner est livré avec un logiciel de reconnaissance de caractères (OCR, en anglais, pour *Optical Caracter Recognition*). Exclusivement réservé à l'analyse des caractères d'imprimerie, ce type d'utilitaire convertit un document scanné en fichier texte standard, en analysant la forme de chaque lettre. Nous disposons d'une fonction faisant appel à une version limitée du logiciel Recognita activée par le panneau de commande rapide du scanner. Et, de fait, ses limites risquent d'être atteintes rapidement. Ainsi, ne lui donnez pas directement une demi-page du *Canard Enchaîné* à lire. En effet, plus que tout autre, l'hebdomadaire satyrique recourt, dans la même page, à des polices de caractères hétéroclites, difficiles à appréhender pour n'importe quel logiciel d'analyse de document.

Comme les colonnes de texte et certains titres lui posent des problèmes de compréhension insurmontables, nous entreprenons un savant découpage de chaque pavé que nous confierons aux bons soins d'une photocopieuse afin d'agrandir le plus possible les caractères. Au prix de cette petite cuisine, la plupart des textes acceptent finalement de se laisser numériser. C'est un peu fastidieux mais décidément plus efficace que de ressaisir soi-même chaque article. Les livres et les plaquettes publicitaires, composés plus sobrement, s'avèrent souvent directement utilisables.

Une croix sur les diapos

Synonyme, pour beaucoup, d'interminables soirées chez les voisins, la diapositive a connu son heure de gloire dans les années 70 et encombre encore bien des armoires. Il serait légitime de mettre à contribution notre scanner pour transformer ce patrimoine ektachromique en images bitmap, plus faciles à visionner. Hélas, on y renoncera pour deux raisons majeures. La première concerne la monture de la diapo, c'est-à-dire ce cadre en carton ou en plastique destiné à guider le film dans le chargeur du projecteur. Il faudrait démonter chaque diapositive une par une pour mettre le film en contact direct avec la vitre du scanner, seule solution pour assurer la netteté des images. Le second souci concerne l'éclairage du film. Malgré son format réduit, une diapo consomme beaucoup de lumière. Il faudrait, pour espérer obtenir un résultat couleur décent, disposer à la fois d'une source d'éclairage neutre (la moins jaune possible), uniforme et froide.
Au-delà de ces deux difficultés, c'est la résolution du scanner qui impose la sagesse. A 600 points par pouce, la tête d'un adulte en pied est définie par une petite centaine de pixels.
La seule solution envisageable consiste à faire réaliser des tirages papier grand format des diapos que l'on souhaite scanner. ●



 par Jean-Paul Mesters

De nouvelles options pour Windows

Vous aimeriez bien profiter d'un tas d'options de Windows, mais sans toucher à la base de registres ? Essayez l'utilitaire gratuit Tweak UI.

TWEAK UI

MICROSOFT PROPOSE UN complément au Panneau de configuration de Windows, en fait un module supplémentaire qui donne accès à une multitude de paramètres. Ceux-ci sont répartis dans plus de dix onglets : nous vous en présentons quelques-uns qui vous seront utiles. Notez que le bouton OK ferme la fenêtre et applique tous les paramètres de tous les onglets (et pas seulement ceux de l'onglet affiché). Le bouton Appliquer fait de même, sans fermer la fenêtre, tandis que Annuler ferme la fenêtre sans tenir compte d'aucune modification.

Le démarrage de la machine

L'onglet Boot. La touche F8 (Ctrl, sous Windows 98) permet d'afficher un menu au démarrage de l'ordinateur : il présente notamment le démarrage sous DOS ou en mode sans échec. La zone "Boot menu" propose de toujours présenter ce menu et de poursuivre après un certain temps. A l'inverse, dans la zone General, vous disposez des options qui empêchent d'utiliser les touches de fonction (Function keys) au démarrage.

Le "Splash screen", c'est le drapeau de Windows qui flotte sur l'écran au moment du démarrage : en l'annulant, vous gagnez du temps.

L'environnement

L'onglet Explorer. Chaque raccourci est affublé d'une flèche. Dans la zone "Shortcut overlay", vous la remplacerez par une flèche plus discrète, n'importe quelle icône de votre choix (qui se superposera à celle de l'objet) ou, encore, vous la supprimerez complètement.

Toujours concernant les raccourcis, Windows leur ajoute systématiquement la mention Raccourci vers que vous supprimez à chaque fois. Dans la zone Settings, désactivez l'option Prefix, Shortcut to : les raccourcis porteront simplement le même nom que l'objet source.

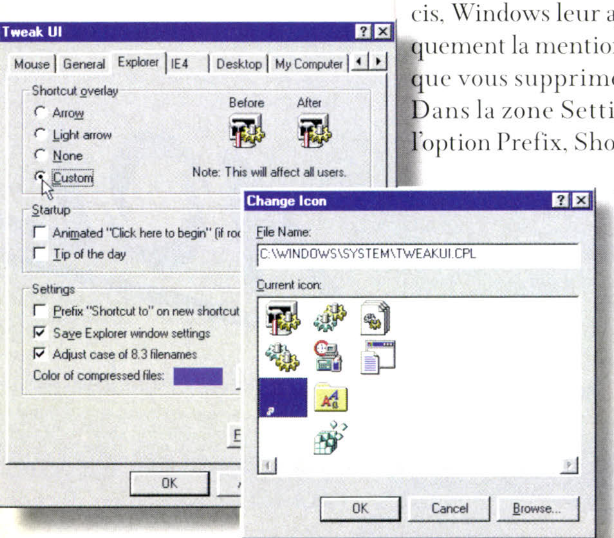
L'onglet IE4. Les dossiers Documents et Favoris peuvent être supprimés du menu Démarrer : les options "Show documents on start menu" et "Show favorites on start menu" sont actives par défaut dans l'onglet IE4 (98). Il faudra redémarrer Windows pour qu'elles deviennent effectives. Notez que si les dossiers n'apparaissent plus dans le menu Démarrer, cela ne signifie pas pour autant qu'ils ont été supprimés, tout simplement, on ne peut plus les ouvrir par le menu Démarrer.

L'onglet Desktop. Sur le Bureau, quelques dossiers spéciaux sont déjà affichés : le Poste de travail, la Corbeille... Lorsque vous ouvrez l'onglet Desktop, vous voyez la liste de tous les dossiers spéciaux : ceux qui sont visibles sont cochés. En principe, vous ne pouvez pas déplacer ces dossiers : ils sont liés au Bureau. Mais en cliquant sur le bouton "Create as file", vous créerez à partir du dossier spécial un dossier normal qui pourra être déplacé n'importe où.

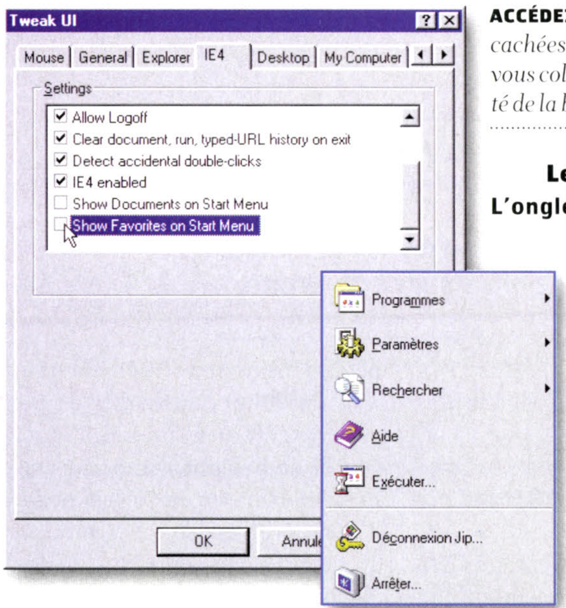
L'onglet New. Par le menu Fichier, Nouveau, on crée directement des documents vierges. Pour réduire la liste, décochez les types de documents qui ne vous intéressent pas.

L'onglet Paranoia. Pour interdire le lancement automatique des CD, décochez les options Play.

L'onglet General. Si vous ne supportez plus d'entendre Windows biper à chacune de vos erreurs, annulez l'option "Beep on errors".



VOUS TROUVEZ *la flèche de raccourci trop encombrante ? Remplacez-la par une plus discrète ou bien changez-la contre n'importe quelle icône de votre choix.*



ACCÉDEZ AUX OPTIONS *cachées de l'Explorer, sans vous colleter avec la complexité de la base de registres.*

Internet Explorer

L'onglet IE4. Désactivez "IE4 enabled" et vous retrouverez quasiment l'interface de Windows 95. Mais est-ce bien souhaitable ? Les autres paramètres sont moins radicaux. Si vous désactivez "Active Desktop enabled", la commande "Active Desktop" disparaît du menu du Bureau, ce qui rend impossible la mise en fonction du Bureau actif. Et si vous désactivez "Allow changes to active desktop", la personnalisation du Bureau actif devient impossible.

Pour naviguer sur l'Internet, il vaut mieux laisser activée l'option "Detect accidental double-clicks" qui contraint Internet Explorer à considérer un double clic sur un lien comme un simple clic et non comme une succession de deux clics (ce qui pourrait ouvrir des pages ou télécharger des fichiers alors que vous ne le souhaitez pas).

L'onglet General. Vous l'ignorez peut-être mais lorsque, dans la fenêtre d'Internet Explorer, vous entrez un point d'interrogation suivi de quelques mots, une requête est adressée à Yahoo, qui affiche toutes les adresses en rapport avec ces mots clés. Si vous préférez un autre annuaire ou un autre moteur de recherche, faites votre choix dans la liste "Search Engine".

Les réparations

L'onglet Repair. Windows est un système fragile et complexe qui n'est pas à l'abri des dysfonctionnements. En cas de problème, choisissez dans la liste l'élément à réparer et cliquez sur le bouton Repair Now. Mais quels problèmes peut-on résoudre ?

Les icônes sont devenues farfelues et ne correspondent plus à l'élément qu'elles représentent : Rebuild Icons. En cliquant deux fois sur certaines icônes de document, ce n'est pas l'application correcte qui s'ouvre : Repair Associations. Le dossier des polices de caractères ne fonctionne plus correctement : Repair Font Folder. L'éditeur du Registre (Regedit) n'affiche pas toutes les branches ou pas toutes les clés : Repair Regedit. Certains fichiers systèmes sont endommagés ou ont été remplacés par d'anciennes versions désormais dépassées : Repair System Files. Le dossier Internet Temporary Files ne présente plus les colonnes qui lui sont spécifiques (Adresse Internet, Date d'expiration...) : Repair Temporary Internet Files (98). Le dossier de l'historique Internet n'affiche plus les données qui lui sont propres (Date de dernière visite...) : Repair URL History (98).

La sécurité

L'onglet Paranoia. Rien n'est plus indiscret qu'un système comme Windows. Votre surf sur le Net, les documents que vous avez ouverts, les éléments que vous avez recherchés : tout est conservé. Pour éliminer ces traces à chaque démarrage de Windows (Logon), effacez le contenu du dossier Documents du menu Démarrer (Document History), les critères de recherche dans la fenêtre Rechercher (Find Files History), l'historique d'Internet (Internet Explorer History), les commandes entrées dans la fenêtre Exécuter du menu Démarrer (Run History). Cliquez sur le bouton "Clear selected Items Now" pour vider les éléments sélectionnés.

L'onglet My Computer. Permet de cacher des périphériques dans le poste de travail (disque dur, lecteur de disquettes, CD-Rom...).

L'onglet Control Panel. Tout le monde peut avoir accès aux modules du Panneau de configuration et, donc, même Tweak UI peut être ouvert par n'importe qui. Il n'est pas vraiment possible de protéger son utilisation, pas plus que celle des modules du Panneau de configuration. Mais l'onglet Control Panel vous permet de cacher les modules de votre choix en les décochant. ●

➡ OÙ TROUVER TWEAK UI ?

Tweak UI existe en deux versions : 95 et 98. Cette dernière, évidemment adaptée à Windows 98, contient davantage de paramètres ; ces options sont indiquées par la mention (98). Pour obtenir la version de Windows 95, téléchargez-la chez Microsoft à l'adresse http://www.microsoft.com/windows/downloads/bin/W95tweakui.exe
Pour Windows 98, vous trouverez la version adaptée de Tweak UI sur le CD-Rom, dans le dossier Tools, Reskit, PowerToy. Pour l'installer, cliquez avec le bouton droit sur le fichier TweakUi.inf du type Information de configuration, puis choisissez Installer.
L'installation effectuée, vous accéderez à l'utilitaire par le Panneau de configuration (menu Démarrer, Paramètres).

par Seymour Dinnematin

Calculer une tendance dans Excel

Excel dessine la droite qui reflète le mieux la tendance d'un nuage de points. La fonction Tendance calcule avec précision des points sur cette droite.

EXCEL 95

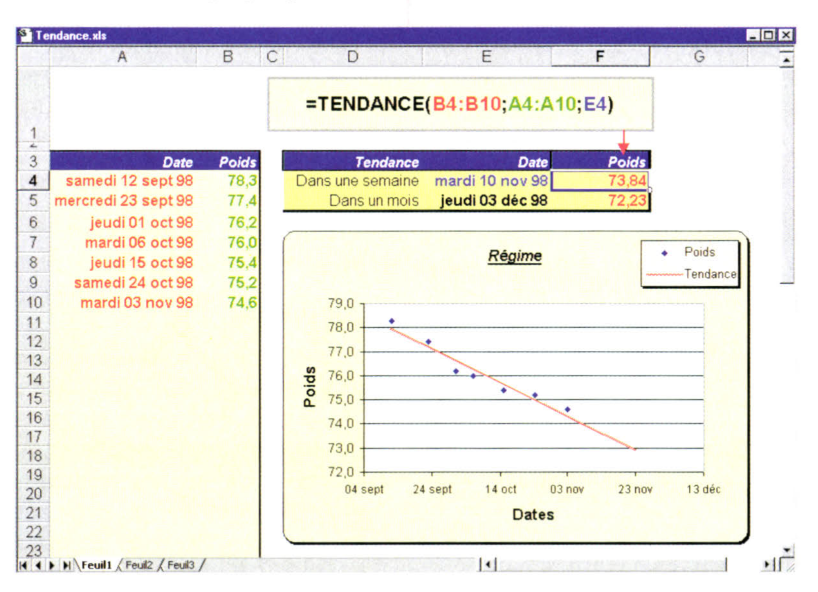
DANS LES LIVRES DE MATHS, les points sont toujours placés exactement sur les courbes, comme par magie. Dans la vie réelle, les valeurs numériques mesurées ne s'alignent pas aussi sagement. Par exemple, supposons que vous vouliez maigrir. Vous commencez un régime et comme il se doit vous vous pesez chaque jour, du moins au début. Mais votre balance n'est pas absolument précise, et donne un résultat à 100 grammes près, au mieux. De plus, les circonstances de la vie font varier votre poids de manière aléatoire et imprévisible. Pourtant, pour garder le courage de continuer votre régime, vous voulez connaître la tendance générale, et, surtout, quel sera votre poids réel à une date donnée – si votre perte de poids suit la même tendance. Excel possède tous les outils pour répondre à ces questions.

Pour commencer, il faut construire un tableau d'une extrême simplicité, avec la date de mesure et le poids. Il n'est pas indispensable de se peser chaque jour, mais les chiffres entrés dans le tableau doivent impérativement correspondre à des dates et à des pesées réelles. Ensuite, dessinez une représentation des poids au moyen d'une courbe. Pour cela, sélectionnez un graphique de type Nuage de points. Comme les points ne s'alignent pas sur une droite, choisissez le sous-type de graphique qui affiche des point isolés, sans tracer une ligne entre les points. Même si votre œil peut deviner la tendance d'un tel nuage de points, il est presque impossible de donner une valeur pratique à cette évaluation.

Une prévision à 30 jours

Aussi, sélectionnez la zone graphique, lancez la commande Graphique, Ajouter une courbe de tendance, puis sélectionnez le type linéaire. Cliquez sur l'onglet Options, et fixez à 30 unités la valeur du champ Prévision Prospective. On obtient une droite qui passe "au milieu" du nuage de points et qui a la propriété d'être "le plus près possible" de l'ensemble des points. On vient de réaliser ce que les statisticiens nomment une régression linéaire. On note que la majorité des points ne sont pas exactement situés sur la ligne, mais la ligne dessinée minimise la distance entre l'ensemble de points et la droite. Comme nous avons prolongé la droite de 30 jours, il vous est possible de lire sur le graphique votre poids dans un mois. Bien entendu, il est également possible de calculer exactement un point sur la courbe en fonction d'une date donnée. Pour cela, on utilise la fonction Tendance. Le premier paramètre Y_connus contient les poids, X_connus contient les dates et X_nouveaux contient la date pour laquelle on veut avoir la prévision de poids. Le résultat de la fonction donne votre poids à la date choisie, à condition bien sûr que votre baisse de poids continue à suivre la même tendance.

Pour faciliter la mise à jour du tableau, on peut donner les noms "LesDates" et "LesPoids" aux groupes de cellules qui contiennent les dates et les poids, et utiliser ces noms dans la formule. Dans ce cas, il ne sera pas nécessaire de modifier les formules de Tendance, il suffira de changer la portée des noms par le menu Insertion, Nom, Définir. ●



Pourquoi Psion est-il leader des ordinateurs de poche ?

édition spéciale boîtier vert moiré*

Mettez-le dans votre poche... Et vous comprendrez.

www.psion-fr.com

Avec un Psion Series 5, vous pouvez à tout moment gérer vos contacts, saisir vos textes, envoyer des fax, consulter votre messagerie, enregistrer des messages vocaux et l'utiliser pour mille autres tâches.
Grâce au design unique de son clavier breveté, vous pouvez travailler comme si vous étiez sur un clavier d'ordinateur de bureau. Avec une facilité et une rapidité de saisie incomparables.

PSION OFFICE™
Une gamme de logiciels bureautiques, compatibles Windows®, comprenant un traitement de texte puissant et complet (fourni avec vérificateur d'orthographe), un tableur sophistiqué, un logiciel de dessin et un logiciel de présentation (optionnel), tous totalement compatibles avec leurs équivalents de bureau de chez Microsoft, Lotus et Corel.



PSION CONNECTIVITY™
Reliez le Psion Series 5 à votre PC et vous pouvez facilement échanger des fichiers avec la quasi-totalité des principales applications Windows. Pointez votre Series 5 vers une imprimante infrarouge et vous imprimez directement vos documents. Connectez un modem, et vous pouvez faxer, utiliser votre messagerie électronique et surfer sur Internet.

PSION ORGANISER™
Gérez vos rendez-vous et vos fichiers avec le meilleur gestionnaire d'emploi du temps jamais conçu. Visualisez votre planning quotidien, hebdomadaire ou même annuel. Stockez facilement des milliers de noms, d'adresses et de numéros de téléphone. Et synchronisez toutes ces informations avec votre agenda de bureau, dans la plus grande simplicité.

Le Series 5 est livré avec les familles d'applications Connectivity, Office et Organiser.
4 990 F.**



Documentation gratuite au 01 53 41 12 30

POINTS DE VENTE : AUCHAN-MAMMOUTH, BOULANGER, BOUTIQUES AÉROPORTS DE PARIS, DARTY, EXTRAPOLE, FNAC, GALERIES LAFAYETTE PARIS, HYPERMÉDIA, INMAC, JM BRUNEAU, LA SAMARITAINE, MÉTRO, SURCOUF, CERTAINS MAGASINS BHV ET LES CENTRES AGRÉÉS PSION.



Service lecteurs n° 62

*Offre spéciale disponible avec une sacoche de luxe dans certains magasins. Nous consulter.
**Prix TTC généralement constaté pour la version 8 Mo standard.

MISE EN BOÎTE

par François Dupin

Savez-vous pourquoi Microsoft a choisi *Start me Up* comme musique pour le lancement de Windows 95 ? Eh bien parce que les Rolling Stones n'ont pas écrit de morceau s'appelant Windows. Les mauvaises langues ajoutent qu'ils auraient dû choisir *I can get no Satisfaction* ou encore *19 th nervous Breakdown*... Roulez avec nous, ajoutez votre pierre à l'édifice, envoyez-nous vos œuvres par courrier ou le Web (mebsvm@vnunet.fr). Merci à tous ceux qui l'ont déjà fait, et particulièrement à Serge Thiriet, de Paris ; Frédéric Lechaigne ; Christophe Hannaert, de Bruxelles ; Eric Langeron, de Paris ; James Badeuille, de Calais ; M. Cocatre-Zilgien ainsi qu'un "lEctEur" tous deux quelque part à un bout du Net.

Vérificateur de mise en page

Problème:
Texte dans la zone de débordement.

Suggestions:
Redimensionnez le cadre de texte ou de tableau
Supprimez du texte ou diminuez la taille de la police
Faites passer du texte d'un cadre à un autre.

Ignorer | Ignorer toujours | Continuer | Fermer | Explication...

Faites ce que je dis... C'est débordant de bonnes intentions.

error killing decode thread

error asking thread to die!

OK

Moi, ça me tue.

Maxi TV Video PCI II

A cause du manque de performance de votre bus VGA et/ou PCI, la vidéo ne peut être affichée en mode pleine taille (640X480)! La plus grande taille possible est 760x570.

OK

La taille, puis la gamelle...

Monter un lecteur

Bien que compressé, ce lecteur n'est pas monté. Souhaitez-vous le monter maintenant ?

Oui | Non

En attendant, l'ai-je bien descendu ?

C'est un lieu commun, ou un lieu noir ?

Vos Ancêtres

Malédiction Jusenkyô lieu était lieu manquant de la bibliothèque et est maintenant Jusenkyô. Ces deux lieux sont-ils le même ?

Yes changes the spelling of the short place name for this and any other project qui utilise ce nom. Non utilises un lieu existant (si trouvé) ou crée un nouvelle fiche de lieu si un lieu existant n'a pas été trouvé.

Oui | Non | Annuler

Il s'agit d'un problème périodique ?

miroAVI Cache

Il n'y a plus de mémoire disponible.
Réduis les tampons à l'aide de 'Contrôle miroVIDEO ...' et charge le film de nouveaux.

OK

Pas de panique, ça viendra !

Erreur

Erreur impossible actuellement: veuillez patienter.

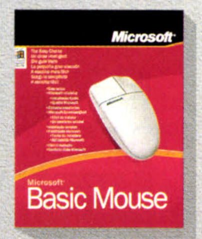
OK



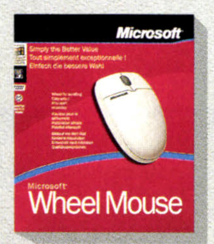
Vous avez 5 secondes pour trouver un nom de souris célèbre qui commence par un «M».

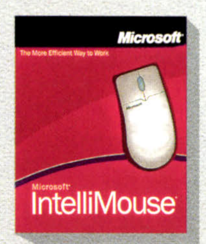


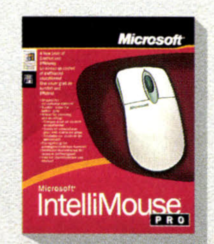
Je suis une souris. La qualité me caractérise afin de rendre votre travail personnel ou professionnel le plus efficace. Je suis même toute une gamme de souris spécialement étudiée pour vous satisfaire et me faire oublier au creux de votre main. Nous sommes toutes différentes pour vous répondre au doigt et à l'œil. Je suis?















*Pour l'achat d'une souris Microsoft participant aux Duo's, Microsoft vous offre un logiciel au choix parmi 8. Participation aux frais 35 F. Détails de l'offre en magasin.



Service lecteurs n° 31

Logiciels, jaquettes

Tout pour réussir



Vous rêvez de réécouter en qualité hi-fi vos anciens disques vinyles sur un CD audio ?

CD Audio Créateur vous permet de créer facilement vos compilations personnalisées ou d'archiver sur CD audio vos morceaux préférés à partir de CD, cassettes, disques vinyles ou tout autre source sonore. Ce logiciel restaure et améliore la qualité audio de vos enregistrements puis grave votre nouveau CD en un clin d'œil.

- Compile ou duplique sur CD audio vos chansons favorites à partir de CD, disques vinyles, cassettes, fichiers *wave*…
- Protège vos disques vinyles grâce à l'archivage sur CD
- Améliore la qualité sonore de vos morceaux en supprimant les craquements et les souffles
- Applique de nombreux effets (Hall, Echo…) et les fonctions Medley et Fondu pour enchaîner de manière professionnelle vos morceaux
- Prend en charge les graveurs de CD EIDE et SCSI.



Réf. : 2138 - 209 FF TTC
Prix conseillé

De nombreux filtres et effets professionnels :

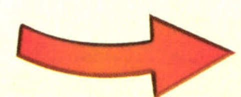
- **hall et écho (5 niveaux)**
- **optimisation audio**
- **équaliseur 5 bandes**
- **filtres (craquements, souffle)**
- **silences • fondus...**

Enregistre à partir de toute source sonore : platine disque ou CD, magnétophone, magnétoscope, guitare, microphone, fichiers wave...

Très simple et rapide à utiliser



▲ **1.** *Connexion de la source sonore à la carte son.*



2. *Dans CD Audio Créateur, enregistrement en qualité CD des morceaux sélectionnés.* ▼

3. *Amélioration du son grâce à l'éditeur de wave : suppression des craquements et souffles et application d'effets*

4. *Gravure*



Le mode Express offre une interface graphique très intuitive. ►

▲ *Le mode Expert propose une approche plus complète et plus professionnelle.*



CD Graveur

Adieu paramétrages fastidieux, CD-R gaspillés...
Avec ***CD Graveur***, vous avez enfin trouvé 3 solutions simples et sûres pour graver vos CD :

- ▶ Copie intégrale de vos CD-ROM et CD audio préférés
- ▶ Archivage de vos dossiers
- ▶ Réalisation de vos propres compilations audio

Aussi simple qu'une photocopieuse !
Pour chacune de ces opérations, ***CD Graveur*** vous garantit un processus de gravure sûr et optimisé et vous assiste en permanence au travers d'une interface spécifique et intuitive. La gravure devient alors un jeu d'enfants : vous n'avez plus qu'à sélectionner vos fichiers et le nombre de copies souhaitées puis à appuyer sur la touche départ !



Réf. : 2110 - 262 FF TTC Prix conseillé

étiquettes, livres...

vos propres CD !



Kit d'Impression CD

Vous possédez un graveur ? Vous en avez assez de perdre votre temps à chercher un CD ? Voici la solution !

Sélectionnez ce que vous voulez imprimer : face avant et arrière de jaquette, étiquette, livret 4 pages pour face avant, pochette...
Choisissez l'un des 40 modèles en couleurs, ajoutez l'une des 240 images proposées ! Un assistant vous guide pas à pas jusqu'au résultat final !

Vous avez copié un 33 tours sur un CD ? Numérisez la couverture du disque à l'aide de votre scanner et *Kit d'Impression CD* effectue automatiquement une mise à l'échelle. Vous pouvez également insérer vos propres images, des textes circulaires, des cadres... Bref, il ne vous reste plus qu'à imprimer sur l'un des 14 formats de papiers prédéfinis ou à créer vos propres formats !

Kit d'Impression CD
Réf. : 2132 - Prix : 94 FF
Prix conseillé



Exemples réalisés avec *Kit d'Impression CD, Papier Étiquettes pour CD* et *Jaquettes pour Boîtiers CD.*

Papier Étiquettes CD Haute Définition 1440 dpi

Complément idéal au logiciel *Kit d'Impression CD*...

- 40 étiquettes autocollantes prêtes à l'emploi
- Qualité d'impression et de lisibilité grâce au procédé opaque
- Repères de coupe pré-imprimés pour un centrage parfait

Réf. : 5023 - Prix : 71 FF



Nouveau

Pour aller plus loin dans les techniques de gravure !

CD-RW, DVD, CD-ROM multi-session... Du choix du graveur à la réalisation de sérigraphie en passant par la numérisation de vidéos, maîtrisez l'univers de la gravure comme un pro !

Réf. : 2204 - 432 pages - Prix : 157 FF



Toutes les informations nécessaires pour graver vos CD en 30 minutes !

Comment enregistrer vos propres CD audio, archiver vos programmes favoris, sauvegarder vos données... Tous les conseils et astuces pour produire vos CD-ROM comme un professionnel !

Réf. : 2216 - 352 pages - Prix : 104 FF

Papier Jaquettes pour Boîtiers CD

Complément idéal au logiciel *Kit d'Impression CD*...

- 30 jaquettes sur page A4 de qualité supérieure prêtes à l'emploi
- Insertion parfaite dans le boîtier de la jaquette de face et de dos
- Micro-perforations pour les rabats de la jaquette de dos

Réf. : 5006 - Prix : 104 FF





Micro Application - 20-22, rue des Petits-Hôtels - 75010 Paris - Tél. : 01 53 34 20 20 - Fax : 01 53 34 20 00 - 3615 Microapp (1,29F mn) - Web : http://www.microapp.com

Service lecteurs n° 39


NOKIA
OLA

14 cartes
Tout un univers en

La carte graphique 3D est devenue un critère primordial des performances d'un PC. Mais difficile de choisir quand les générations de puces 3D se succèdent et qu'il faut s'y retrouver entre AGP, API et autres DirectX... Pour vous simplifier la tâche, SVM a testé les principales cartes actuelles. Résultat : deux puces 3D sortent du lot, la Riva TNT et la Matrox G200.

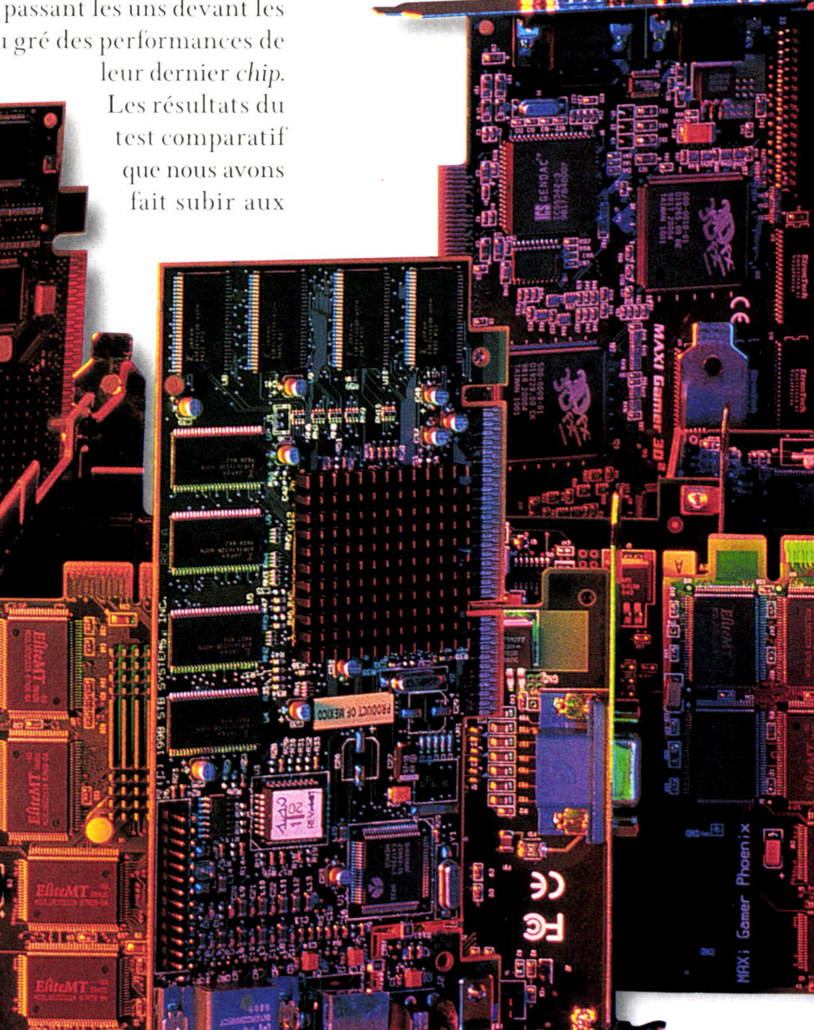
Par Jean-Loup Renault

A force de monter à l'assaut de la troisième dimension, les cartes graphiques ont fini par obtenir ce qu'elles voulaient : s'inscrire dans le réel... en envahissant le marché. A l'exception de quelques rares modèles de bureau purs et durs destinés aux entreprises, tous les PC sont, en effet, aujourd'hui équipés de cartes 3D. Bien sûr, ce sont surtout les joueurs, qu'ils soient acharnés ou occasionnels, qui sont concernés. Pour eux, on peut même dire que le choix est crucial. Quant aux utilisateurs de logiciels bureautiques, ils n'ont pas de souci à se faire : nos tests montrent que toutes les cartes 3D présentent des performances quasi identiques pour l'affichage normal, c'est-à-dire en 2D. Tant mieux pour eux !

Bref, tout le monde est concerné ; il ne reste plus qu'à choisir. Or, s'y retrouver parmi l'offre de cartes 3D n'est pas chose aisée. Et d'abord en raison du processeur qui les anime. A l'instar des puces nichées au cœur des ordinateurs, les processeurs (ou *chips*) des cartes 3D évoluent à vitesse grand V...

Chaque mois, ou presque, apparaît un nouveau modèle, annoncé comme supérieur aux précédents. Tout serait simple si un leader se dégageait, sur lequel se reposer. Mais dans le domaine des cartes graphiques 3D, nul Intel ne fait la loi : plusieurs constructeurs se partagent le marché, passant les uns devant les autres au gré des performances de leur dernier *chip*. Les résultats du test comparatif que nous avons fait subir aux principales cartes actuelles ne font donc que refléter une situation temporaire, qui évoluera dans les mois, et même les semaines à venir.

Ce n'est pas tout. Les puces 3D sont installées sur des cartes, un peu comme les processeurs des PC sont ins-



graphiques 3D mouvement

tallés sur une carte mère. Or, ces cartes étant plus ou moins bien conçues, un même *chip* 3D peut obtenir des résultats différents selon le fabricant de la carte.

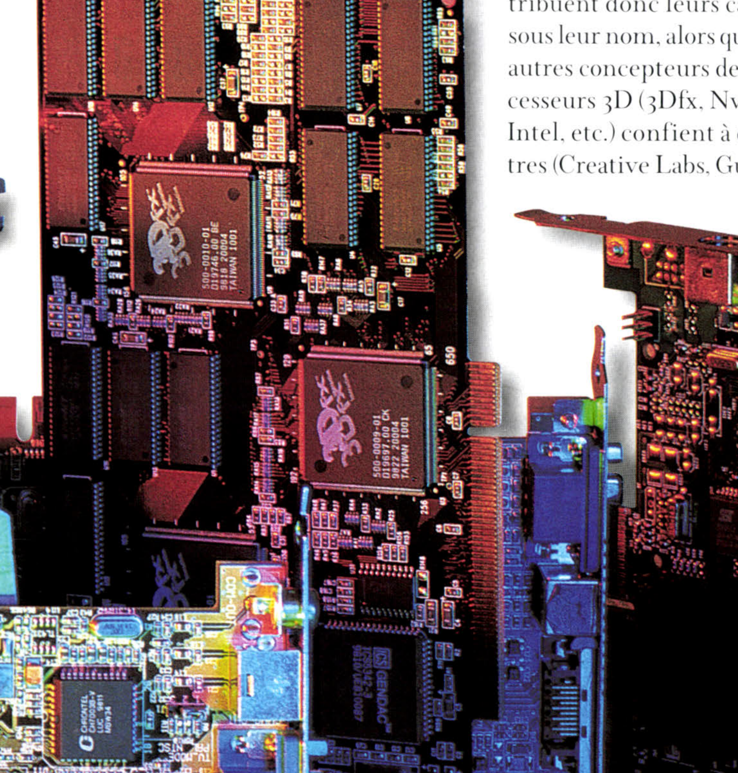
LES CARTES 3D ÉLUES PAR LE LABORATOIRE DE SVM

- Creative Labs Graphic Blaster Riva TNT
- Diamond Viper V550 AGP
- Matrox Millenium G200
- Matrox Marvel G200

Retour gagnant

Pour compliquer encore l'affaire, les cartes 3D sont dotées d'un logiciel de pilotage – le *driver* ou pilote. Celui-ci, sans cesse amélioré et remis à jour par les programmeurs, joue aussi un rôle de premier plan dans les performances. Tous les fabricants disposent d'ailleurs d'un site Internet où ces pilotes peuvent être téléchargés.

Mais foin de toutes ces réserves. D'après nos tests, les meilleurs *chips* 3D actuels sont, sans conteste, le Riva TNT de l'américain Nvidia et le G200 du canadien Matrox. Ce dernier, le plus connu des deux, fait donc son retour sur le devant de la scène. Après avoir été l'un des tout premiers à proposer une carte 3D, la célèbre Millenium, il avait, en effet, subi une éclipse qui durait maintenant depuis plus d'un an... Matrox a, par ailleurs, une particularité : il fabrique à la fois le processeur 3D et la carte qui l'accueille, une démarche qu'il partage avec un autre canadien, ATI. Tous deux distribuent donc leurs cartes sous leur nom, alors que les autres concepteurs de processeurs 3D (3Dfx, Nvidia, Intel, etc.) confient à d'autres (Creative Labs, Guille-



PHOTOS JACQUES FEINE

mot, Asus, Diamond...) le soin de les intégrer sur des cartes graphiques de leur cru.

L'autre gagnant de ce comparatif, l'américain Nvidia donc, est beaucoup moins connu. Il fabrique, certes, depuis longtemps des *chips* graphiques, mais il ne s'était encore jamais hissé jusqu'à la plus haute marche du podium. Une position qu'il voudrait bien conserver : il vient déjà d'annoncer un successeur à son Riva TNT alors même que celui-ci est aujourd'hui le meilleur en 3D sur les cartes distribuées par Creative Labs, Diamond et STB.

3Dfx et ATI en embuscade

Derrière Nvidia et Matrox viennent 3Dfx et ATI, deux constructeurs qui, depuis un an, trustaient allégrement les premières places des comparatifs avec, pour le premier, les puces Voodoo2 et Banshee, et l'ATI Rage Pro pour le second. C'est seulement à l'automne dernier qu'ils se sont fait dépasser. Mais ils préparent activement leur revanche. Lors du dernier Comdex qui s'est déroulé à Las Vegas, fin novembre, tous deux ont présenté des nouveaux *chips* : le Voodoo 3 et l'ATI 128, qui n'étaient, hélas, pas encore disponibles au moment où nous effectuions nos tests. Cela étant, la situation de ces deux constructeurs n'est pas comparable. 3Dfx, qui fut parmi les premiers à fabriquer des *chips* 3D, bénéficie d'un grand prestige, qu'il doit autant à la performance de ses processeurs qu'à la qualité de ses effets 3D. A côté du Banshee, 3Dfx est le dernier constructeur à encore proposer un *chip*, le Voodoo2, qui exige en même temps la présence d'une carte d'affichage normale (2D) dans le PC. Ce sera le dernier puisque, malgré son nom, le futur Voodoo3 succédera au Banshee plutôt qu'au Voodoo2 : il est en effet à la fois 2D et 3D.

TOUS LES "CHIPS" GRAPHIQUES *sont aujourd'hui en 2D et 3D. Seul le Voodoo2 de 3Dfx (sur la carte de droite) continue de gérer uniquement la 3D. Ce qui ne sera plus le cas du Voodoo3...*

ATI n'a pas le même prestige... mais a commercialement plus de succès. Comme on l'a dit, il fabrique à la fois ses *chips* et ses cartes. Or, il est devenu en un an le premier four-



LA PREUVE PAR L'EXEMPLE : *dans Sin, le nouveau jeu d'Activision, l'effet de filtrage des textures est bien rendu avec une carte 3D (à droite)... alors qu'il est inexistant avec une carte 2D (à gauche).*

nisseur de cartes graphiques pour PC : dans le monde, presque un micro vendu sur deux est équipé d'un processeur ATI. A côté, les ventes en boutique de cartes ATI à installer soi-même sur son ordinateur ne représentent que bien peu de choses. Au catalogue, le *chip* ATI Rage Pro est maintenant dépassé, mais il est décliné en quatre versions... dont l'une, l'ATI Xpert LCD, a la particularité d'être équipée de trois types de connecteurs de sortie : écran d'ordinateur, télévision et écran plat numérique. L'ATI 128, successeur de l'ATI Rage Pro, sera disponible dans les prochaines semaines.



LE "LIGHTNING EFFECT" *("effet de lumière") donne tout son potentiel avec une carte 3D pour rendre réalistes les décors et les reflets de lumière.*

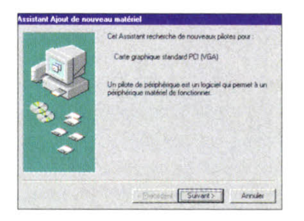
PCI ou AGP ?

Parmi les autres fabricants de puces 3D, on relèvera que deux challengers se font remarquer. L'un d'eux n'est autre... qu'Intel. Non content d'être le premier fabricant mondial de microprocesseurs, le "géant" s'est lancé au début de 1998 dans la conception et la commercialisation de *chips* 3D, avec le i740. Un premier essai qui démontre quelle direction entend prendre Intel : avec des performances honnêtes, sans plus, le i740 ne cherche pas à faire de l'ombre aux seigneurs de la 3D ; ce n'est pas lui que choisiront les passionnés de jeux, prêts à casser leur tirelire à chaque nouveauté. Mais le i740 est moitié moins cher que les autres et il suffit amplement pour le joueur occasionnel. Une stratégie confirmée par le successeur du i740, qui sera dans la même veine. Prévu pour le courant de 1999, le i810 (c'est son nom) existe déjà sur le papier et il se répète qu'il sera obligatoirement intégré à la carte mère. Autrement dit, comme son prix sera très réduit, il permettra à tous les PC, y compris les modèles les moins chers vendus dans les supermarchés, d'être équipés de la 3D.

Cette fin d'année marque aussi le grand retour d'un outsider, S3, un fabricant qui eut son heure de gloire au temps des cartes d'affichage 2D, mais qui n'avait pas réussi à prendre le virage de la 3D. Son nouveau *chip*, le Savage 3D, recueille les plus grands éloges de la part de tous ceux qui ont pu le tester. S3 souffre cependant de deux handicaps : le Savage 3D, à notre connaissance, n'est pas distribué en France et, surtout, S3 traverse une très mauvaise passe financière...

Les performances brutes du *chip* 3D ne sont pas le seul critère déterminant pour le choix d'une carte 3D. Deux grandes catégories de cartes coexistent en effet : les PCI et les AGP. Ces dernières ne peuvent être installées que sur les PC les plus récents (moins de deux ans), les seuls équipés du connecteur permettant de les installer. Ainsi, les cartes que nous avons testées sont généralement des cartes AGP. Mais que ceux qui ont des micros plus anciens se rassurent : ces cartes existent aussi presque toujours et à un prix identique (à

COMMENT INSTALLER UNE NOUVELLE CARTE



Pour installer une nouvelle carte graphique sur un PC, deux cas peuvent se présenter. Si le circuit graphique d'origine est intégré à la carte mère, il n'est pas possible de l'ôter. La nouvelle carte devra être installée sur un connecteur libre et dans Windows comme carte par défaut. Deuxième possibilité, la carte d'origine est branchée dans un connecteur d'extension. Le mieux est alors de la retirer pour la remplacer par la nouvelle carte. Il est cependant possible de conserver les deux cartes dans deux connecteurs, toutes deux sur un connecteur PCI, ou l'une en PCI et l'autre en AGP (connecteur qui n'existe qu'à un exemplaire dans les PC). Mais cette option n'est intéressante que si l'on possède des jeux spécifiquement développés pour le type de carte qu'on veut remplacer, mais qu'on aime encore assez pour vouloir continuer à en profiter...

Dans tous les cas, l'installation sous Windows 98 est bien plus facile : les conflits entre cartes graphiques, habituels avec Windows 95, semblent avoir disparu. Nos tests, en tout cas, l'on démontré avec éclat. Alors qu'il fallait, avec Windows 95, beaucoup de temps pour désinstaller les cartes au fur et à mesure des tests, la procédure d'installation des cartes sous Windows 98 s'est toujours effectuée rapidement et sans problème.

VOODOO TROISIÈME DU NOM

Si l'on en croit les annonces tonitruantes de 3Dfx, le Voodoo3 serait un véritable bolide : il offrirait des performances égales à celles de deux Voodoo2 ! Ce serait, alors, le circuit graphique 3D le plus rapide du monde ! L'avenir – et les tests que nous ne manquerons pas d'effectuer – nous le diront. Par ailleurs, il jouera aussi le rôle de carte de décompression Mpeg-2, rejoignant ainsi ATI et Matrox. Il se pourrait, du reste, que cela soit l'occasion pour 3Dfx de faire son entrée dans le club assez fermé des fabricants de "chips" 3D capables de fournir des circuits graphiques directement intégrables à une carte mère. C'est du moins son intention affirmée. On verrait ainsi arriver au deuxième trimestre de 1999 des PC équipés de processeurs Voodoo3. Compatible avec les jeux développés pour les anciens Voodoo et Voodoo2, celui-ci aurait d'emblée une importante ludothèque de jeux 3D – estimée à plus de 500 titres – qu'il pourrait directement utiliser.

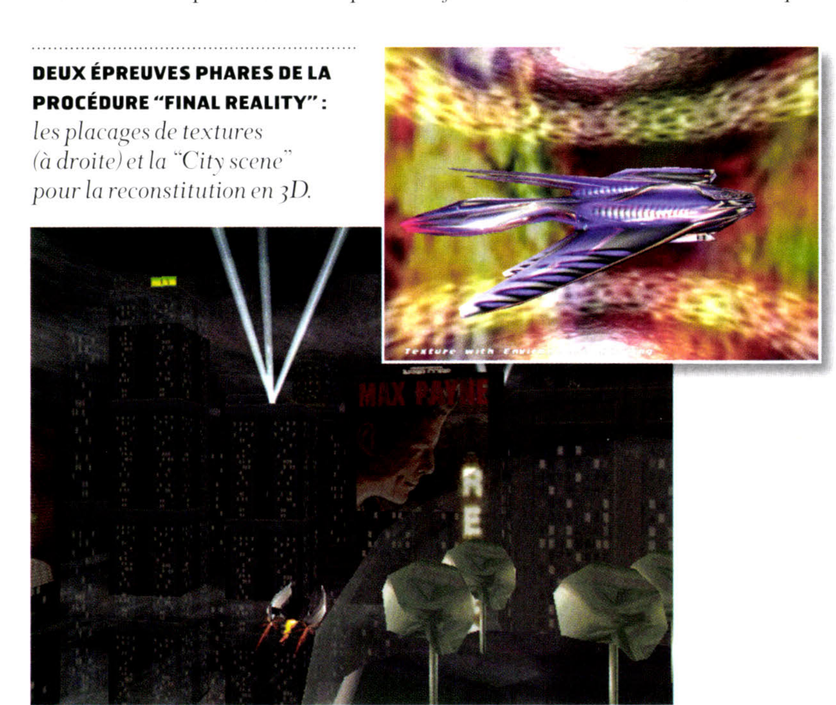
100 francs près) dans une version PCI. Seulement, ils ne profiteront pas des avantages de l'AGP, en particulier la capacité de transférer des données directement de la mémoire vers la carte. Mais cette aptitude n'est réellement utilisée que pour les jeux les plus récents. Et, de fait, nos tests montrent que, quand les jeux utilisés ne sont pas optimisés pour l'AGP, les performances des cartes PCI ou AGP sont très proches. A tel point que la carte Maxi Gamer Phoenix de Guillemot, qui existe dans les deux formats, obtient exactement les mêmes notes en AGP et PCI !

Les API à la rescousse

Les jeux en 3D justement, parlons-en. D'abord, ils sont conçus à partir d'un certain nombre de fonctions comme, par exemple, l' "*alpha blending*" (qui rend transparents des objets tel le verre ou l'eau) ou le "*depth frog*" ("brouillard de profondeur", qui rend les objets proches plus nets et ceux lointains plus flous)... Concrètement, les programmeurs ont le choix entre deux solutions. Ils peuvent développer des jeux qui font directement appel au processeur 3D pour appliquer ces différentes fonctions. L'avantage est que cela accélère le fonctionnement du jeu ; en revanche, il faut alors écrire un programme particulier pour chaque type de carte. Pour éviter cet inconvénient, ils font appel à des bibliothèques de programmes, les fameuses API ("*Application Programm Interface*"). Les plus courantes sont OpenGL, Glide et Heidi et, surtout, DirectX, de Microsoft, qui fait partie intégrante de Windows. Les effets dont font usage les cartes étant déjà préprogrammés dans ces API, il suffit dès lors aux développeurs d'y faire appel pour que leurs jeux fonctionnent avec toutes les cartes 3D. Certes, cela ralentit un petit peu l'exécution, mais les processeurs actuels sont si rapides que cette différence est imperceptible.

Reste un problème pour l'utilisateur : comme ces bibliothèques évoluent au fur et à mesure que les cartes introduisent de nouveaux effets, il faut sans cesse se procurer la dernière version pour que les jeux les plus récents puissent en faire usage à partir des dernières cartes 3D... Ainsi, certaines d'entre elles sont livrées avec la dernière version de DirectX, la plus utilisée de toutes ces API. Au pire, pour ceux qui sont connectés à Internet, ces dernières versions sont téléchargeables à partir des sites des constructeurs.

DEUX ÉPREUVES PHARES DE LA PROCÉDURE "FINAL REALITY" : *les placages de textures (à droite) et la "City scene" pour la reconstitution en 3D.*

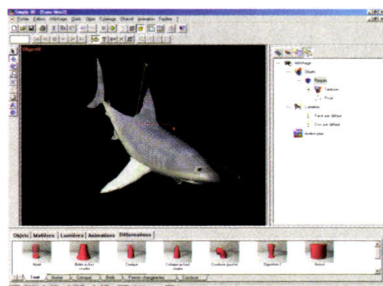


Le DVD en plus

Les cartes 3D, pour la plupart, ne se contentent pas d'afficher des images à l'écran, fussent-elles en 3D. Elles ont d'autres atouts qui peuvent faire pencher la balance en leur faveur. La carte Marvel G200 et la carte ATI Xpert@Play 98, par exemple, offrent en plus la décompression Mpeg-2, ce qui évite l'achat d'une carte spécifique si l'on veut s'équiper d'un lec-

teur de DVD-Rom (d'où une économie entre 500 et 800 francs). ATI, d'ailleurs, va jusqu'à offrir un DVD-Vidéo (Microcosmos) avec sa carte... Noter, toutefois, que les cartes 3D dotées de la décompression Mpeg-2 utilisent en partie le processeur central du PC pour effectuer leur travail ; elles ne fonctionnent donc réellement bien qu'avec au minimum un Pentium II à 300 MHz. La Marvel G200 va encore plus loin puisqu'elle sert aussi d'outil de montage vidéo : à partir d'un téléviseur, d'un magnétoscope ou encore d'un caméscope, elle peut numériser et restituer des séquences vidéo...





IL N'Y A PAS QUE LES JEUX : *Ulead Cool 3D et Simply 3D profitent, eux aussi, des performances des cartes graphiques pour la création et l'animation en 3D.*

Attention les jeux...

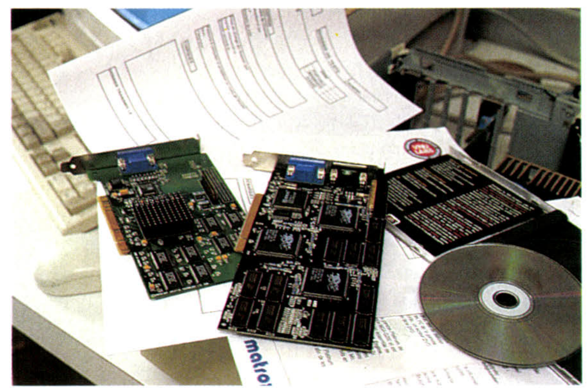
Moins extravagants, mais plus utiles pour le commun des joueurs, sont les connecteurs supplémentaires S-Vidéo qui permettent de brancher la carte 3D sur un téléviseur. Du coup, il devient possible de s'immerger dans son jeu sur un grand écran télé. Cette option, réellement séduisante, est malheureusement assez peu répandue. Notre tableau en fin de comparatif vous permettra toutefois de repérer les cartes qui ont la bonne idée de la proposer.

Mais, finalement, pour apprécier à sa juste valeur la qualité d'une carte graphique 3D, rien ne vaut... de bons exemples. Dans ce but, et à de rares exceptions près – comme la STB Velocity 4400 qui est livrée nue avec ses pilotes –, toutes sont vendues avec des logiciels. A chacun, dès lors, de choisir selon ses envies. Avec sa carte Maxi Gamer 3D2, Guillemot, tentateur, propose ainsi un gros catalogue de démos ; plus austères, Diamond et Matrox préfèrent jouer la carte des utilitaires de création. Tandis que les autres cartes sont systématiquement livrées avec au moins un jeu récent complet, et souvent plusieurs. Quand on sait que le prix de ces jeux est de plusieurs centaines de francs, cela réduit d'autant le coût de la carte. Un critère qui en vaut peut-être bien un autre.

LA PROCÉDURE DE TESTS

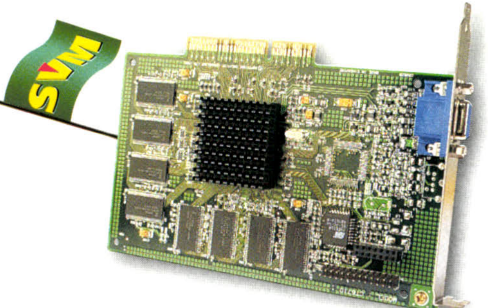
Notre test "Final Reality" permet, au travers d'une série de scènes habituelles aux jeux 3D, de mesurer, pour chaque carte graphique, la rapidité avec laquelle elle les exécute, ainsi que la façon dont elle traite chaque élément. Il permet, par exemple, de vérifier que toutes les textures sont bel et bien plaquées aux endroits voulus ; il mesure aussi la vitesse de transfert des données.
Les tests ont été effectués sur notre machine de référence : un Pentium II 266 que 32 Mo de mémoire vive épaulent. Il va sans dire que les résultats seraient plus élevés sur un Pentium 400 ou 450...
Ils se traduisent par quatre notes : la plus importante est la note 3D qui mesure la qualité des effets 3D. La note 2D est peu révélatrice, toutes les cartes obtenant à peu près les mêmes résultats. La note de taux de transfert traduit, enfin, la rapidité de chaque carte à traiter les données.
Quant à la note AGP (uniquement pour les cartes avec lesquelles le test était possible), elle mesure leur capacité à utiliser le bus AGP. Pour plus de clarté, ces notes ont été traduites en étoiles, de une à cinq. La note de qualité globale est une moyenne des autres notes, mais pondérée par rapport au prix, aux logiciels livrés et à la facilité d'installation. Noter que les cartes ont été testées dans leur configuration commerciale, c'est-à-dire avec les pilotes qui se trouvent dans la boîte vendue en rayons.





Graphic Blaster Riva TNT
La qualité à tous les niveaux

Bonnes performances et variété des logiciels : cette carte 3D est au top.



Après s'être fait un nom dans le monde du son avec la carte Sound Blaster, Creative Labs a diversifié ses activités en se tournant, entre autres, vers les cartes graphiques. Un virage réussi : la Graphic Blaster Riva TNT se positionne, pour les performances 3D, comme la meilleure des cartes actuelles. Le *chip* 3D Riva TNT de Nvidia y est pour beaucoup, certes, mais les pilotes ne sont pas en reste, qui en tirent le meilleur parti, dopant ainsi légèrement les performances, en particulier en mode AGP. Cela lui permet d'obtenir au passage la meilleure note de qualité globale.

La documentation étant bien fournie, cette carte conviendra aux plus pointilleux des utilisateurs ; mais aussi au joueur débutant puisque l'installation est des plus aisées. Et si son prix (1 500 F TTC environ) dépasse la moyenne, il est amplement justifié par la présence d'une belle offre logicielle : un panachage intelligent de logiciels de paramétrage (dont un, assez rare, servant à calibrer les couleurs), de création et de présentation, et, bien sûr de jeux (Incoming et Forsaken). Un regret, pourtant : munie du seul connecteur VGA, la Graphic Blaster ne peut être branchée sur un téléviseur.

★★★★★

Environ 1 500 F TTC

Processeur graphique 3D Riva TNT avec 16 Mo de mémoire SDRam sur bus AGP.
Définition maximale : 1 920 x 1 200 pixels.
Livrée avec les pilotes et 4 CD-Rom contenant les pilotes, des logiciels de paramétrage, Creative Soft Mpeg et Scala (création Multimédia) et les jeux Incoming et Forsaken.

Note 3D	5
Notes 2D	3
Transfert	3
AGP	5
Qualité	5

Diamond Viper V550 AGP
Les performances et la télé

Elle a tout pour plaire – des performances excellentes et une sortie vers la télévision –, mais pas de jeux.

Diamond est à la carte 3D ce que sont les intégrateurs pour les PC. Cette entreprise américaine s'est fait une spécialité de commercialiser des produits qu'elle fabrique en achetant les composants nécessaires. Longtemps spécialiste du lecteur de CD-Rom, la voilà qui déboule dans les cartes 3D. En faisant le bon choix : sa Viper 550 est équipée du Riva TNT, ce qui la place parmi les meilleures cartes du moment. En outre, les pilotes sont aussi efficaces que ceux de la Graphic Blaster, sauf en mode AGP. Mais à l'écran, les résultats sont convaincants : la fluidité et la qualité graphique sont au rendez-vous. Par ailleurs, si la documentation, très complète, se trouve uniquement sur le CD-Rom, elle sera presque inutile tant l'installation de la carte ne pose aucun problème.

Un peu moins chère que son homologue de Creative Labs (environ 1 400 F TTC), cette Viper est aussi bien moins fournie en logiciels. La présence de la version 6.0 de DirectX est, en soi, une bonne idée, et l'on apprécie aussi celle d'un logiciel de paramétrage performant... mais aucun jeu à l'horizon ! Autrement dit, il vaut mieux tenir quelques jeux en réserve. En guise de consolation, la Viper V550 permet de jouer sur l'écran d'un téléviseur, grâce au connecteur S-Vidéo dont elle est munie.

★★★★★

Environ 1 400 F TTC

Processeur graphique 3D Riva TNT avec 16 Mo de mémoire SDRam sur bus AGP.
Définition maximale : 1 920 x 1 600 pixels.
Livrée avec les pilotes et un CD-Rom contenant la documentation, les pilotes, DirectX 6.0 et In Control Tools 98 (logiciel de paramétrage).

Note 3D	5
Notes 2D	3
Transfert	3
AGP	4
Qualité	5

Matrox Millenium G200

Le meilleur prix

Bonne qualité et beaucoup de logiciels, mais pas de jeux.

Grâce à son dernier *chip* 3D, le G200, Matrox renoue finalement avec les performances. Si la palme de l'affichage en 3D revient incontestablement au Riva TNT, le G200 le suit de peu et, si l'on tient compte de son comportement en mode AGP – et surtout de sa plus grande rapidité lors des transferts de données –, il parvient même à lui damer le pion. Il est en quelque sorte moins flamboyant, mais plus complet. La carte Millenium G200, qui en est équipée, est destinée au grand public. A ce titre, il faut noter que ses résultats aux tests dans les domaines concernant particulièrement le jeu (par exemple, le remplissage de textures) sont meilleurs que ceux de l'autre carte 3D de Matrox, la Marvel G200, équipée pourtant du même *chip*. Le type de mémoire qu'elle utilise – de la SGRam très rapide à 7 ns – fait ici son œuvre.

Il est cependant étonnant, pour une carte destinée aux joueurs, que les logiciels fournis, s'ils sont nombreux (une bonne dizaine), soient tous des utilitaires et des logiciels de création ou de présentation. La présence d'au moins un jeu n'aurait certes pas dépareillé le lot. L'affichage, par ailleurs, n'est possible que sur l'écran du PC, la carte ne possédant qu'une sortie VGA. Mais la Millenium G200 a toutefois un avantage de poids à faire valoir : elle est, à environ 1 200 F TTC, la moins chère des cartes 3D ayant obtenu cinq étoiles dans ce comparatif. Un atout indéniable.

★★★★★

Environ 1 200 F TTC

Processeur graphique 3D Matrox G200 avec 8 Mo de mémoire SGRam sur bus AGP.
Définition maximale : 1 920 x 1 200 pixels.
Livrée avec les pilotes et une dizaine de logiciels et d'utilitaires, dont Acrobat Reader 3.01, Picture Publisher, Simply 3D, Imagination Software, etc.

Note 3D	4
Notes 2D	3
Transfert	5
AGP	4
Qualité	5

Matrox Marvel G200

Plus vidéo que 3D

Cette carte, accessoirement 3D, est surtout destinée à l'acquisition vidéo.

La Marvel G200 est une exception, le *nec plus ultra* de la carte 3D, bonne à tout faire. Elle permet, en effet, l'acquisition et la restitution de séquences vidéo (c'est d'ailleurs sa fonction première...) et, dotée d'une fonction de compression Mpeg, elle peut numériser des séquences vidéo en 704 x 576 pixels à la vitesse étonnante de 30 images par seconde (bien mieux que le cinéma) ; la carte ayant l'heur d'être pourvue d'une entrée/sortie S-Vidéo, ces films peuvent même être restitués sur une télé ou un magnétoscope. Enfin, elle est capable de décompresser en direct les fichiers Mpeg-2 des DVD-Vidéo. Pas de doute, voilà des cordes à son arc.

Côté 3D, la Marvel G200 obtient d'excellentes notes, surtout pour les taux de transfert et le fonctionnement en mode AGP. Le seul logiciel présent, naturellement destiné à la vidéo, est accompagné d'une documentation très complète, bien utile vu les nombreuses possibilités de cette carte qui, malgré les quelques câbles supplémentaires qui l'encombrent, s'installe sans difficultés insurmontables. Son prix (environ 2 000 F TTC) est cependant nettement au-dessus de la moyenne. Pour ceux qui, férus seulement de jeux, se soucient peu d'acquisition et de vidéo, la Millenium G200 fait la même chose... presque moitié moins cher.



★★★★★

Environ 2 000 F TTC

Processeur graphique 3D Matrox G200 avec 8 Mo de mémoire SDRam sur bus AGP.
Définition maximale : 1 920 x 1 200 pixels.
Carte livrée avec les pilotes, les câbles de raccordement et le logiciel ULead Media Studio Pro 5.0VE

Note 3D	3
Notes 2D	3
Transfert	5
AGP	4
Qualité	5

STB Velocity 4400
La puissance brute

De bonnes performances, mais une impardonnable absence de logiciels.



Equipée du processeur 3D Riva TNT, la Velocity 4400 ne pouvait pas obtenir de mauvaises notes. De fait, en ce qui concerne purement l'affichage en trois dimensions, elle se révèle comme l'une des toutes meilleures, avec non seulement une qualité d'image exceptionnelle, mais encore un bon traitement des effets 3D. Dotée d'une connectique complète (VGA, S-Vidéo et RCA), elle est, en outre, capable de s'afficher sur l'écran d'un téléviseur... Alors, que lui manque-t-il donc pour ne pas être tout en haut de l'affiche ? En premier lieu, pour les performances, elle se montre quelque peu en retrait par rapport aux autres cartes testées pour la gestion de l'AGP et les transferts de données. Mais, surtout, la Velocity 4400 paie une carence complète en matière de logiciels. A part les pilotes, rien, pas le moindre jeu, pas le moindre utilitaire ne sont ici livrés. Et même si la documentation de la carte est plutôt bien faite, cela n'est pas d'une grande aide pour ceux qui voudraient bien effectuer quelques réglages un peu fins... Du coup, son prix (1 300 F TTC environ), certes dans la norme, paraît élevé comparé à celui de ses concurrentes plus généreuses en logiciels. Cela étant, certains constructeurs d'ordinateurs ont eu la bonne idée de l'intégrer à leurs configurations. Les acheteurs de tels PC ne seront donc pas déçus.

★★★★

Environ 1 300 F TTC

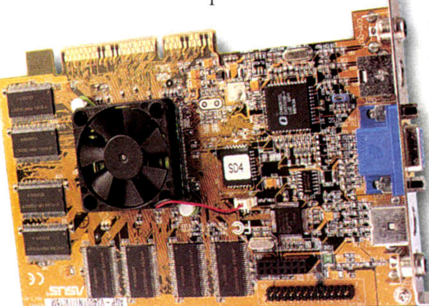
Processeur graphique Riva TNT avec 16 Mo de mémoire SDRam sur bus AGP.
Définition maximale : 1 920 x 1 200 pixels.
Carte livrée sans logiciels, uniquement avec les pilotes.

Note 3D	5
Notes 2D	3
Transfert	3
AGP	4
Qualité	4

Asus V 4400 TNT AGP
Le bon équilibre

Un peu moins rapide que ses consœurs, mais ouverte à tous les usages.

Le taïwanais Asus, connu surtout pour ses cartes mères pour PC, s'est récemment lancé dans la production de cartes graphiques 3D, à base de processeurs i740 Intel et de Riva TNT de Nvidia. C'est ce dernier qui anime la carte V 4400. Il s'y exprime toutefois avec un peu moins de tonus que sur d'autres cartes : ses notes sont, en effet, légèrement inférieures à celles des cartes concurrentes. En outre, les effets 3D sont un peu moins bien traités ; mais la qualité de l'affichage n'en souffre guère et la gestion de l'AGP est plutôt bien effectuée.



Performances mises à part, la V 4400 est la carte 3D qui offre le plus de possibilités. Les logiciels se répartissent bien, avec un jeu (Incoming), la version 6 de DirextX, un lecteur de séquences Mpeg et un logiciel de capture et de restitution vidéo (Live 3400). Ce dernier logiciel tire profit des nombreuses entrées/sorties auxquelles on a droit : la classique sortie VGA, mais également deux connecteurs S-Vidéo (entrée et sortie vers un téléviseur) et deux autres connecteurs RCA (entrée et sortie vers un magnétoscope). Enfin, la documentation est succincte, et cet équipement pléthorique devra être complété, puisque les câbles de raccordement brillent... par leur absence. Reste que voilà une carte 3D très équilibrée qui, pour un prix dans la bonne moyenne, permet aussi de se lancer dans des activités de loisirs et de création vidéo.

★★★★

Environ 1 300 F TTC

Processeur graphique Riva TNT avec 16 Mo de mémoire SDRam sur bus AGP.
Définition maximale : 1 920 x 1 200 pixels.
Carte livrée avec les pilotes et les logiciels Live 3400, DirectX 6.0, Power VCD, Incoming.

Note 3D	4
Notes 2D	3
Transfert	3
AGP	4
Qualité	4

→

Slimnote® VX II

Surfer avec Twinhead



Twinhead
LE SPÉCIALISTE DU PORTABLE

intel inside pentium® II PROCESSOR

Pour connaître le distributeur le plus proche de chez vous, et pour toute information complémentaire

APPELEZ TWINHEAD AU : 01 64 62 56 60

2, allée Emile Cohl - BP 69 - Torcy - 77202 MARNE-LA-VALLEE

L'amalgame - 01 60 37 62 00 *Service lecteurs n° 32*

• Caractéristiques complètes des cartes graphiques 3D testées

MARQUE MODÈLE	Asus V 4400 TNT AGP	ATI Xpert LCD	ATI Xpert@Play 98	Creative Labs 3D Blaster Banshee	Creative Labs Graphics Blaster Riva TNT	Diamond Monster Fusion	Diamond Viper V550 AGP
PROCESSEUR	Nvidia Riva TNT	ATI Rage Pro LT	ATI 3D Rage Pro Turbo AGP	3Dfx Voodoo Banshee	Nvidia Riva TNT	3Dfx Voodoo Banshee	Nvidia Riva TNT
PRIX MOYEN TTC	1 300 F	1 300 F	1 000 F	900 F	1 500 F	1 100 F	1 400 F
Type de la carte		2D/3D	2D/3D	2D/3D	2D/3D	2D/3D	2D/3D
Bus	AGP	AGP	AGP	PCI	AGP	AGP	AGP
Mémoire vive	SDRam	SGRam	SGRam	SDRam	SDRam	SGRam	SDRam
Vitesse	8 ns	10 ns	10 ns	10 ns	8 ns	8 ns	8 ns
Taille	16 Mo	8 Mo	8 Mo	16 Mo	16 Mo	16 Mo	16 Mo
Ramdac	250 MHz	nc	230 MHz	250 MHz	250 MHz	250 MHz	250 MHz
Définition maximale (pixels)	1 920 x 1 200	1 600 x 1 200	1 600 x 1 200	1 920 x 1 440	1 920 x 1 200	1 900 x 1 200	1 920 x 1 600
Taux de rafraîchissement max.	160 Hz	200 Hz	200 Hz	120 Hz	240 Hz	160 Hz	200 Hz
Connectique externe	VGA, RCA input et output, S-Vidéo input et output	VGA, VGA numérique et S-Vidéo	VGA, S-Vidéo et RCA composite (pour lecture Mpeg-2 sur TV)	VGA	VGA	VGA	VGA et S-Vidéo
LOGICIELS	Live 3400, DirextX 6.0, Power VCD, Incoming	ATI DVD Player, Acrobat Reader, Video for Windows	Microcosmos (DVD), MGE Photosuite, Acrobat Reader, Video for Windows, Patch pour Quake	Creative Blaster Control, Sonnetech Colorific/3 Deep, Creative SoftMpeg, Incoming	Creative Soft Mpeg, Sonnetech Colorific/3 Deep, Scala, Incoming, Forsaken	DirectX 6, In Control Tools 98	DirectX6, In Control Tools 98
RÉSULTATS DES TESTS							
Radial blur (rips)	28,65	28,81	28,83	28,75	28,62	29,35	28,59
Chaos zoomer (rips)	42,19	42,38	42,56	42,45	42,37	41,73	42,24
25 Pixel (kpps)	213,81	162,28	135,88	199,04	217,15	182,89	217,52
Robots (rips)	35,24	30,97	31,4	34,05	36,17	34,08	36,41
Taux de remplissage (Mpps)	100,83	47,3	47,68	25,5	98,82	17,85	100,35
City scene (rips)	38,76	40,08	43,84	45,18	48,14	43,37	46,77
Transfert vers carte vidéo (Mo/s)	41,2	72,47	80,72	25,3	36,9	31,31	39,38
Transfert Direct3D (Mo/s)	60,56	9,88	10	29,77	61,09	8,81	60,81
NOTES FINALES							
3D	★★★★	★★	★★★	★★★	★★★★★	★	★★★★★
2D	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
TAUX DE TRANSFERT	★★★	★★	★★	★★	★★★	★	★★★
AGP	★★★★	★★	★★	non testé	★★★★★	★★★	★★★★
QUALITÉ GLOBALE	★★★★	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★	★★★★★

MARQUE MODÈLE	Guillemot Maxi Gamer 3D 2 PCI	Guillemot Maxi Gamer Phoenix AGP	Matrox Marvel G200	Matrox Millenium G200	STB Velocity 4400	Thetascan Fun Player	Thetascan Starfighter
PROCESSEUR	3Dfx Voodoo 2	3Dfx Voodoo Banshee	Matrox MGA G200	Matrox MGA G200	Nvidia Riva TNT	3Dfx Voodoo 2	Intel i740
PRIX MOYEN TTC	1 000 F	1 000 F	2 000 F	1 200 F	1 300 F	900 F	700 F
Type de la carte	3D	2D/3D	2D/3D	2D/3D	2D/3D	3D	2D/3D
Bus	PCI	AGP	AGP	AGP	AGP	PCI	AGP
Mémoire vive	EDO Dram	SGRam	SDRam	SGRam	SDRam	EDO Dram	SDRam
Vitesse	25 ns	8 ns	8 ns	7 ns	8 ns	25 ns	10 ns
Taille	12 Mo	16 Mo	8 Mo (ext 16Mo)	8 Mo (ext 16Mo)	16 Mo	12 Mo	8 Mo
Ramdac	nc	250 MHz	230 MHz	250 MHz	250 MHz	nc	nc
Résolution maximale (pixels)	1 024 x 768	1 920 x 1 440	1 920 x 1 200	1 920 x 1 200	1 920 x 1 200	1 024 x 768	1 600 x 1 200
Taux de rafraîchissement max.	120 Hz	120 Hz	200 Hz	200 Hz	160 Hz	120 Hz	85 Hz
Connectique externe	–	VGA	VGA, DB 15 (pour boîtier d'acquisition)	VGA output, RCA output	VGA, S-Vidéo	–	VGA
LOGICIELS	Démos de : Hexen 2, Incoming, Sub-culture, Jedis Knight, Crazy Plane, Redline Racer, etc.	Half-Life Day One, F1 Racing, Tonic Trouble, démos de : Hexen 2, Incoming, etc.	U-Lead Media Studio Pro V.5.0VE	Acrobat Reader 3.01, Netscape Comm. 4.0, DirectX5, Picture Publisher, Simply 3D, Point Cast, Kodak Colorifix, etc.	Uniquement les pilotes	Battlezone, DirectX5.0, quelques démos	DirectX 5, Terra, Incoming, Planet tour, Starfighter, Motoracer, Redline racer, etc.
RÉSULTATS DES TESTS							
Radial blur (rips)	28,36	28,79	28,5	25,53	25,54	28,24	29,3
Chaos zoomer (rips)	41,57	42,58	42,57	42,48	42,15	41,7	41,58
25 Pixel (kpps)	230,13	199,27	218,77	217,67	219,48	230,09	213,25
Robots (rips)	36,65	33,86	32,41	33,77	35,16	36,7	33,49
Taux de remplissage (Mpps)	17,94	22,42	47,79	70,89	101,05	17,94	25,3
City scene (rips)	44,85	44,39	38,07	36,86	45,54	45,05	46,72
Transfert vers carte vidéo (Mo/s)	25,84	27,58	84,28	84,01	37,34	25,94	84,42
Transfert Direct3D (Mo/s)	94,54	8,6	101,95	102,95	58,39	95,97	6,71
NOTES FINALES							
3D	★★★	★★	★★★	★★★★	★★★★★	★★★	★★★
2D	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
TAUX DE TRANSFERT	★★★★	★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★	★★
AGP	–	non testé	★★★★	★★★★	★★★★	–	non testé
QUALITÉ GLOBALE	★★★	★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★	★★★

Ecrans plats la révolution du numérique

Des écrans plats sur nos bureaux ? Possible... mais cher ! Pour faire ses preuves, l'écran à cristaux liquides doit encore passer sous la barre des 5 000 francs. Un espoir : les nouveaux circuits d'affichage tout numériques.

par Bruno Ferret

Raccourcir le circuit d'affichage : tel est désormais le nouvel enjeu des constructeurs d'écrans plats. L'idée maîtresse consiste tout simplement à supprimer l'étape de conversion analogique du signal qui circule entre le micro-ordinateur et l'écran, tous deux en mode numérique. Avec de substantielles économies à la clef, nous y reviendrons.

En effet, jusqu'à il y a peu encore, le transfert des données d'un micro vers un écran plat à cristaux liquides (ou LCD, pour "*Liquid Cristal Display*") se faisait de deux façons. Soit à l'aide d'une connexion numérique dite "propriétaire", technique que de nombreux fabricants de portatifs développent à partir d'une carte graphique spécifique. Soit à l'aide d'une interface graphique analogique standard – la même prise qui relie les PC à un moniteur à tube cathodique. Dans ce dernier cas, l'image calculée par le processeur de la carte graphique à partir des données fournies par celui de l'ordinateur est convertie par un composant nommé DAC ("*Digital Analogic Converter*", ou convertisseur numérique/analogique). De son côté, l'écran plat LCD, sur lequel chaque point de l'écran est adressable individuellement sous forme numérique, doit lui aussi être doté d'un convertisseur analogique-numérique de manière à pouvoir exploiter les informations reçues de la carte graphique. D'où un surcoût et une déperdition de qualité d'image, en matière de précision d'affichage notamment.

Justement : avec la nouvelle génération d'écrans plats "numériques", ces problèmes disparaissent. La carte graphique installée dans l'ordinateur transfère les données dans leur format numérique d'origine, sans nulle conversion ! Et le moniteur peut les exploiter telles quelles, avec une précision bien supérieure : les risques d'erreur inhérents aux conversions numérique-analogique puis analogique-numérique n'existent plus, de sorte que toutes les couleurs s'affichent parfaitement sans confusion possible sur chaque point de l'écran.

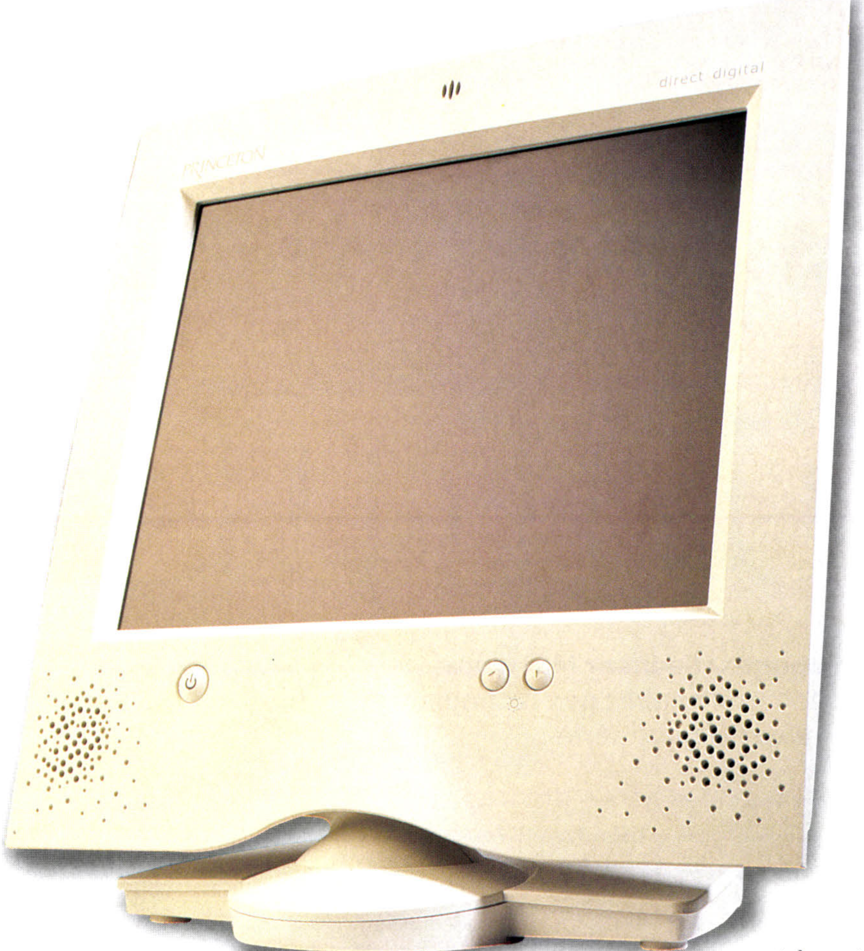


PHOTOS J. FEINE

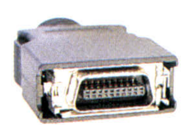
LE PRESARIO 5670 DE COMPAQ *aura été le premier micro de bureau équipé d'un écran plat numérique.*

Vers un standard commun ?

Plusieurs standards d'affichage numérique pour écrans plats sont actuellement en concurrence, les deux plus importants étant, d'une part, le LVDS ("*Low Voltage Differential Signaling*"), soutenu par National Semiconductors et Silicon Graphics, et d'autre part Panel Link, une technologie développée par Silicon Images et plébiscitée par de nombreux constructeurs (Compaq, ATI, Matrox, IBM, Digital...). Atout de Panel Link : elle s'appuie sur la norme TMDS ("*Transition Minimized Differential Signaling*"), une technique de contrôle de transmission de données numériques d'affichage retenue comme standard par le Vesa (*Video Electronics Standards Association*), l'un des organismes les plus influents en matière de normalisation pour l'affichage. Lequel a ainsi désigné TMDS pour son standard *Plug & Display* d'affichage numérique sur écran plat pour ordinateurs de bureau.



LE DPP500, SIGNÉ PRINCETON, *est l'un des tout premiers écrans LCD. Livré avec sa carte graphique "numérique", il coûte 7 500 F TTC environ.*



LA PRISE VGA NUMÉRIQUE *ressemble extérieurement à une prise VGA analogique, mais s'en distingue par sa connectivité interne. Grâce à elle, on peut transférer les données numériques de la carte graphique vers l'écran.*

En fait, le principal intérêt de la technologie Panel Link, c'est d'exister... quand le LVDS n'est pas encore sur le marché du PC. A preuve l'écran FP500 de Compaq et le Princeton DPP500, livré avec la carte graphique ATI Xpert LCD. Cette voie semble donc être la plus prometteuse, d'autant que le groupe *Digital Display Working Group* (voir encadré) axe ses travaux sur cette technologie pour fixer un standard qui soit réellement commun à toute l'industrie.

Une production freinée

Si ce groupe mène à bien ses projets dans les temps impartis, il devrait alors devenir possible d'acquérir des écrans plats numériques pour ordinateurs de bureau d'excellente qualité, à prix raisonnable et totalement standardisés. Cette technologie permettra de sérieuses économies sur les coûts de production de ces écrans, de l'ordre de 150 à 200 dollars (900 à 1 200 francs environ). Ce qui devrait annoncer l'arrivée de modèles 14 pouces à moins de 5 000 F TTC ! Inutile de dire que cette nouvelle est la bienvenue. Car les écrans plats LCD ont beau avoir conquis les portatifs, ils n'ont toujours pas réussi à investir le marché des micros de bureau. Ce n'est pourtant pas faute d'être séduisants : les meilleurs d'entre eux, ceux à matrice active, offrent un affichage de qualité en occupant un espace réduit, et les fabricants de moniteurs sont de plus en plus nombreux à tenter leur chance sur ce créneau.

On aurait donc pu s'attendre à voir arriver en masse des écrans LCD sans convertisseurs au cours du premier trimestre de l'année 1999. Mais c'était sans compter avec l'impact de la crise financière. Car les fabricants d'écrans plats sont presque tous asiatiques. Dans le but de conserver une marge de profit, déjà assez faible, ils ont donc sensiblement réduit leur production. Certains, tel Samsung, ont même carrément arrêté leurs chaînes. Résultat : la baisse du prix de revient due à la suppression du convertisseur analogique/numérique risque de ne se répercuter sur le prix de vente que dans un avenir plus lointain... En attendant, cela n'empêche nullement l'écran plat qualifié de "numérique" de conserver comme atout sa meilleure qualité d'image. ■

LES NORMES SE METTENT EN PLACE

Si, à l'heure actuelle, le panorama des technologies d'écrans plats numériques est encore un tantinet embrouillé par l'existence de plusieurs normes concurrentes, 1999 devrait être l'année de l'éclaircissement. En effet, Intel vient de fonder avec Compaq-Digital, Dell, Fujitsu, Hewlett-Packard, IBM, Microsoft, Nec et Silicon Image (le promoteur de la norme Panel Link) le "Digital Display Working Group", une association dont la vocation est de définir des règles de connectivité numérique pour les écrans plats aux niveaux électrique, mécanique et des protocoles de transmission utilisés. Ce nouveau standard s'appuiera bien entendu sur Panel Link, qui gère les écrans à cristaux liquides à matrice active ou passive, ainsi que les écrans à plasma dans des définitions allant jusqu'au 1 280 x 1 024 points. Elle sera également compatible avec la norme "Plug & Display" du groupe Vesa, comme avec celles développées par le "Digital Flat Panel Initiative", un groupe fondé par Compaq et ATI. Ces nouvelles spécifications sont attendues pour le courant du premier trimestre de 1999, écrans plats et cartes graphiques à cette norme devant voir le jour dans les mois qui suivent.

MGI Photosuite II
Le surf graphique

Du nouveau dans le traitement d'images : l'éditeur MGI ouvre l'interface graphique de son logiciel grand public aux technologies Internet. Sans doute là le premier d'une longue série...

Par Laurent Katz

Lentement mais sûrement, l'influence d'Internet se retrouve dans les logiciels et les interfaces utilisateurs. Quelques éditeurs de CD-Rom ont déjà choisi d'utiliser un navigateur et le langage HTML comme mode de consultation. C'est le cas de la récente Encyclopédie Multimédia Atlas et de titres conçus par Universalis et Montparnasse Multimédia, tels Le XXe siècle ou Histoire de France. Et, poussés par Microsoft, dont le navigateur est intégré au système d'exploitation, les logiciels de bureautique s'y mettent. Photosuite II joue les éclaireurs, en adoptant dans son interface plusieurs technologies du Net.

Même si vous n'êtes pas un fanatique d'images, peut-être connaissez-vous quand même Photosuite... Son éditeur affirme avoir écoulé plus de 11 millions d'exemplaires, toutes versions confondues. Un score enviable, mais qui s'explique surtout par le fait que le logiciel soit livré avec de nombreux périphériques graphiques, scanners et imprimantes. La version précédente accusait toutefois un retard sur Microsoft Picture-It, Micrografx Draw 6 ou Adobe Photo Deluxe, bien plus riches fonctionnellement.



COMME DANS TOUT BON LOGICIEL *de retouche, les fonctions de déformation vont jusqu'à altérer le contour.*

Au lancement, le nouveau Photosuite II présente un air de déjà-vu. Mais là, l'interface est prise en charge par un navigateur Internet qui gère des écrans définis en HTML dynamique. Ces écrans sont agrémentés de scripts Java et reliés entre eux par des liens hypertextes. Grâce aux objets Active X prônés par Microsoft, Photosuite peut activer des fonctions d'Internet Explorer 4 – qui est d'ailleurs installé s'il ne l'était déjà. Du coup, lorsque vous demandez le chargement d'une photo, le logiciel propose de l'ouvrir depuis un dossier du disque dur, de l'acquérir depuis un périphérique (scanner, appareil photo numérique...) ou sur le Net. Dans ce cas, la connexion se lance automatiquement et la navigation se fait *in situ*, sans quitter Photosuite.

Un détour par le moteur de recherche Lycos sert à formuler une requête sur le type de photos souhaitées. Le résultat n'est, hélas, pas toujours à la hauteur des attentes, mais si l'on trouve son bonheur, un simple cliquer-glisser l'emmène de la page Internet dans l'espace de travail. Autre solution : activer le site Guide Book, au classement plus organisé. Vous pouvez aussi charger une photo

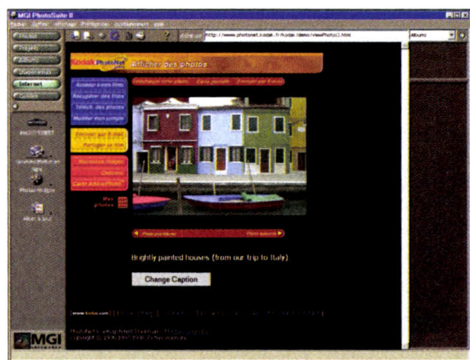
STOCKAGE À DISTANCE

Photonet, de Kodak, est un service qui propose de stocker des pellicules numériques de 40 vues sur un serveur distant, au coût (élevé !) de 35 F par mois. Les images proviennent d'une pellicule donnée à développer par la voie classique ou du téléchargement de fichiers vers le site Kodak. Vous affichez ensuite le catalogue d'une des pellicules numériques présentes sur le serveur, choisissez la ou les vues qui vous intéressent et sollicitez leur téléchargement directement dans Photosuite. Vous pouvez aussi demander un tirage sur une imprimante de haute qualité et la livraison à l'adresse de votre choix.



EN MODE OBJET, *Photosuite propose d'importer des imagettes et d'entrer du texte. Des éléments qu'on peut ensuite ombrer.*

POUR PUBLIER SES PHOTOS *sur le Web, le logiciel génère un album sous la forme d'une page HTML.*



GRÂCE AU NAVIGATEUR INTÉGRÉ, *Photosuite permet de consulter et de télécharger des images depuis différents sites Web.*

via un service en ligne comme Photonet, de Kodak (voir encadré). Quant au site de MGI, l'éditeur de Photosuite, on s'y rendra pour consulter les trucs et astuces (en anglais) et voir s'il n'y a pas de mises à jour logicielles. Le site y proposera des correctifs, ou de nouvelles fonctions comme des effets picturaux attendus début 99. C'est tout l'avantage de l'architecture du programme que d'être fondée sur des briques logicielles, que l'on peut changer ou compléter.

Photosuite a des dispositions organisationnelles pour classer les photos en albums. L'un d'entre eux étant affiché dans la zone de travail, un double clic sur une photo passe alors le logiciel en mode Retouche : la photo s'affiche en plein écran à la place de l'album, lui-même réduit à la taille d'un bandeau. L'interface fonctionne à deux niveaux, selon votre compétence. Vous pouvez vous laisser guider, depuis l'ouverture d'une image jusqu'à son impression, en passant par la retouche, ou travailler librement, en accédant directement aux commandes du logiciel. Côté finition, Photosuite présente néanmoins quelques lacunes. Les vignettes des albums sont bien petites et il est impossible d'appliquer des effets par l'exemple : cette manière de procéder, en affichant plusieurs photos en réduction correspondant à différentes valeurs du même paramètre de retouche, faciliterait pourtant la tâche à qui ne maîtrise pas les réglages, notamment ceux ayant trait à la couleur. C'est d'ailleurs l'affichage qui est critiquable : il n'y a pas de prévisualisation dans la boîte d'ouverture de fichier, pas plus que dans le sélecteur de polices. On vérifiera dans les prochains mois qu'une mise à jour sur Internet modifie les composants chargés de ces tâches. Après tout, c'est l'un des arguments mis en avant par l'éditeur.

Des outils perfectibles

Les outils de retouche sont nombreux, quoique encore perfectibles, et complétés par des fonctions plus créatives comme le *warping* (déformation) et par des outils de dessin pas foncièrement originaux. Les améliorations par rapport à la version précédente sont flagrantes. L'outil de sélection est enrichi d'une commande de détection automatique du contour, tandis que la gomme restaure la partie modifiée d'une photo dans son état antérieur. Le mode Projet est satisfaisant, même si la concurrence se montre souvent plus inventive. C'est à ce niveau que l'on va embellir la photo par l'ajout d'un cadre, et que l'on crée des documents plus personnels à partir de modèles prédéfinis. Des cartes de visite, des papiers à en-tête, des cartons d'invitation dans lesquels on insère une photo avant d'opérer quelques modifications. Un mode libre est cependant prévu. Textes, objets divers s'empilent alors sur la photo et restent manipulables comme des entités indépendantes auxquelles on peut ajouter une ombre. Qu'on ne se méprenne pas, toutefois, Photosuite n'est pas un logiciel de mise en page ; si l'on recherche la finesse typographique, un Microsoft Publisher, par exemple, se montrera moins chiche en options.

Reste que si Photosuite II répond aux attentes du grand public, les mordus de la retouche et des effets seront vite frustrés par la maigreur de certaines commandes, et chercheront en vain comment ajouter des *plug-ins* compatibles Photoshop au logiciel. Après quelques heures de manipulation, on comprend que l'essentiel des efforts de développement a porté sur la nouvelle architecture, finalement très séduisante même si elle induit parfois des temps d'affichage un peu longs. Mais les fonctions Internet s'adressent surtout à ceux qui disposent d'une connexion permanente ou qui veulent utiliser des services en ligne, comme ceux proposés par Fuji ou Kodak. Ce qui, aujourd'hui, est encore loin d'être le cas de la majorité des utilisateurs français. ■

★★★

Prix 450 F TTC environ. 270 F TTC pour la mise à jour depuis la version 1.
POUR L'interface intégrée avec Internet, la simplicité, la variété des fonctions d'impression et de publication Internet.
CONTRE Des lenteurs de fonctionnement, des vignettes de prévisualisation trop petites.
Système Windows 95/98/NT 4.
Logiciel testé Version française.
Config. conseillée Pentium MMX avec 32 Mo de mémoire vive, 80 Mo sur le disque dur.
Ed. par MGI.

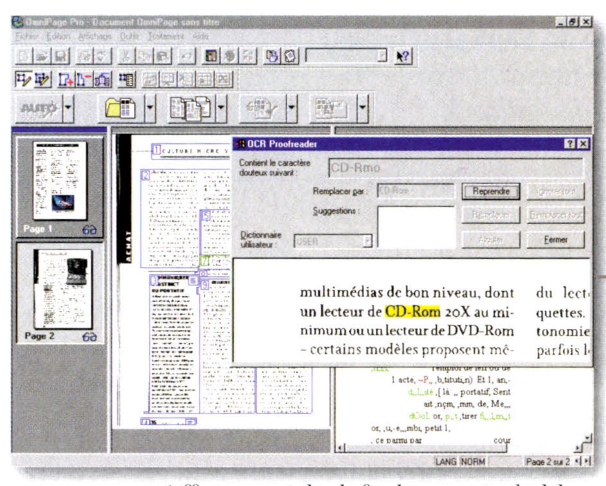

Interplay présente :
Forgotten Realms
Baldur's Gate
L'UNIVERS DE DONJONS & DRAGONS
ENFIN A LA PORTEE DE TOUS !
«... En attendant ce jour béni, faisons un petit point sur un jeu qui s'annonce grandiose, que dis-je, grandissime !» GEN4
«Baldur's Gate, le prochain jeu de référence.» JOYSTICK
DECOUVREZ un monde d'intrigues et de mystères
EXPLOREZ plus d'une CENTAINE de lieux différents (villes, montagnes, forêts, marécages, catacombes, etc.)
ADMIREZ de sublimes graphismes en SVGA
JOUEZ facilement et rapidement grâce à une interface très simple
Jouable jusqu'à 6 en réseau
Textes et voix en français
Jeu sur 5 CD-Rom
Graphismes en 16 millions de couleurs
www.interplay.com
(*2.23 F/min.)
BIOWARE
Concours, Trucs et Astuces au 3615 INTERPLAY* ou au 08 36 68 24 68*
TSR
Interplay
DISTRIBUÉ PAR Acclaim
©1998 BioWare Corp. All rights reserved. BALDUR'S GATE, FORGOTTEN REALMS, the FORGOTTEN REALMS logo, ADVANCED DUNGEONS & DRAGONS, AD&D, the AD&D logo and the TSR logo are trademarks of TSR, Inc., a subsidiary of Wizards of the Coast, Inc., and are used by Interplay under license. Interplay, the Interplay logo and "By Gamers. For Gamers." are trademarks of Interplay Productions. All rights reserved. The BioWare logo is the trademark of BioWare Corp. All rights reserved. Exclusively licensed and distributed by Interplay Productions. All other copyrights and trademarks are the property of their respective owners. Acclaim is a division and registered trademark of Acclaim Entertainment, Inc. © 1998 Acclaim Entertainment, Inc. All rights reserved.

Omnipage Pro 9

Puissant et très facile d'emploi

Une nouvelle version qui rapproche la reconnaissance optique de caractères automatisée de la perfection.

Rappelons que le principe de l'OCR (pour *Optical Character Recognition*) consiste à analyser l'image d'un texte (obtenue par scanner, fax, voire appareil photo numérique) pour la transformer en un fichier texte, qui pourra être ouvert et modifié dans un traitement de texte. Cette transformation permet aussi d'archiver des documents sous une forme bien plus compacte (10 Ko de texte Word contre 2 Mo d'image, par exemple).
La méthodologie est ici d'une simplicité enfantine. Il suffit de choisir la source : scanner ou autre périphérique à la norme Twain, ou encore fichier image – une large palette de formats est acceptée. Si les autres opérations sont paramétrées sur Auto, l'utilisateur n'a plus qu'à lancer l'opération. Il peut lui préférer l'assistant, qui le guidera pas à pas.
Le programme scanne le document ou charge l'image, l'analyse pour éventuellement le redresser et détermine sa structure : mise en page simple ou en colonnes, tableau, documents composites complexes. Puis il procède à la reconnaissance du texte. A noter que le programme est capable de reconnaître 13 langues (européennes et anglais US), dans des documents différents comme dans un même texte.



LE TRAITEMENT *s'effectue en tâche de fond : on corrige le début du texte tandis que le programme analyse les pages suivantes.*

A l'issue de cette analyse, Omnipage Pro 9 propose une phase de correction interactive où les mots et caractères douteux sont corrigés ou validés. On s'appuie alors sur l'image correspondante du texte. Le programme profite d'un dictionnaire utilisateur commun avec celui de Word – une excellente idée –, la vérification orthographique pouvant aussi être effectuée dans le traitement de texte de Microsoft. Qu'il s'agisse de pages imprimées avec une jet d'encre sur une colonne ou d'articles du *Monde*, les résultats sont quasi parfaits, et souvent même sans fautes, pour des documents simples numérisés avec une qualité de 200 à 400 ppp en deux couleurs, par exemple. Sur les tableaux, les résultats restent excellents, l'analyse étant seulement trompée par la ressemblance entre les "0" (zéros) et les "o", et par les lignes du tableau qui peuvent grignoter le texte. Pour des documents composites complexes (pages de *SVM* avec encadrés, titres, relances et images habillées de texte), la situation est moins rose. Le programme peine à analyser le suivi du texte. Il bute sur les césures, les deux parties du mot étant considérées comme des mots distincts. On pourra alors tirer parti de la redéfinition manuelle des cadres, ainsi que de l'apprentissage de l'OCR.
Ajoutons qu'Omnipage Pro 9 peut reproduire et sauvegarder sous divers formats la structure exacte du document original, avec colonnes, tableaux, blocs d'images en couleurs... le seul échec notable concerne l'habillage rapproché des images, qu'il faut reconstituer dans Word, par exemple.
Un logiciel d'OCR majeur, donc, encore enrichi de Page Keeper, un outil de gestion de documents.

Jacques Harbonn

★★★★★

Prix 4 500 F TTC env. ; 1 200 F la mise à jour.
POUR La puissance d'analyse, le multilinguisme, la reproduction de la structure originelle du texte.
CONTRE Les imperfections avec des documents très complexes ou de qualité médiocre.
Système Win 95/98/NT4.
Logiciel testé Version bêta française.
Config. conseillée PC Pentium avec 32 Mo de mémoire et 50 Mo sur le disque dur.
Ed. par Caere.

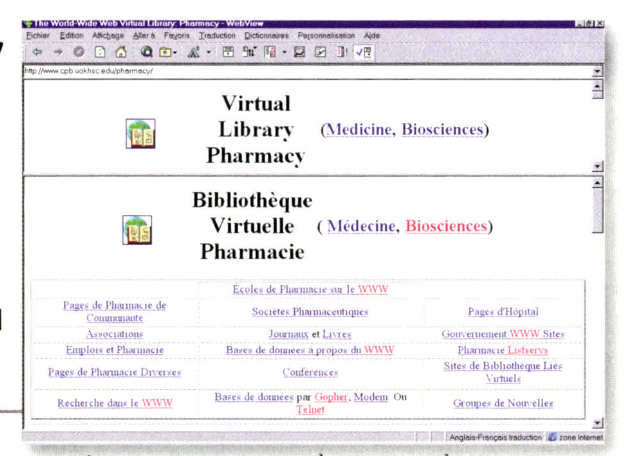
PRÉFÉREZ LA MISE À JOUR

Plutôt que de débourser les 4 500 F pour la version complète du logiciel, les possesseurs de la version 8 ont bénéficié jusqu'à fin décembre d'une mise à jour gratuite vers la version 9. D'autre part, tout utilisateur d'un logiciel d'OCR, quel qu'en soit l'éditeur et le type (version light), peut prétendre à la mise à jour vers la version 9 pour environ 1 200 F. Dès lors, il semble judicieux de s'offrir un scanner, même un modèle pas cher (ils sont très souvent livrés avec un logiciel d'OCR en version light), puis de profiter de l'offre de mise à jour.

Web View

My Web is rich und polyglotte

Surfer sur des sites en anglais ou en allemand sans connaître la langue de Shakespeare ou celle de Goethe, c'est ce que propose ce navigateur-traducteur instantané.



LA FENÊTRE DE TRADUCTION, *en bas, respecte la mise en page, les tableaux et les images du document originel.*

Pour visualiser en français des pages Web écrites en anglais ou en allemand tout en conservant les liens, la mise en page et les images, il existe désormais Web View. Il ne traduit évidemment pas les textes figurant sur les images... Tout en apparaissant comme une application autonome, il fonctionne comme une "surcouche" d'Internet Explorer version 3 ou 4, en reprenant à son compte les paramétrages et les fonctions de ce dernier. Revers de la médaille : il prive les tenants de Netscape et des autres butineurs de ses fonctions.

L'écran de Web View se divise en deux fenêtres horizontales : la page originelle s'affiche dans celle du haut, la page traduite dans celle du bas. La traduction commence dès que la page source est téléchargée dans son intégralité, il est donc sage de ne pas afficher les images pour gagner du temps. Une commande existe pour n'afficher que la page traduite... mais elle ne marche pas dans la version testée. Inconvénient mineur, cependant, car il reste la possibilité de réduire au maximum la page source. Le moteur de traduction est réellement rapide, 10 secondes suffisent pour traduire une page de 11 000 signes ! La traduction, quant à elle, est d'assez bonne qualité, quoiqu'elle nécessite une remise en forme si le but recherché est d'obtenir un texte en bon français. Les objectifs affichés du logiciel sont, avant tout, d'obtenir rapidement un texte compréhensible. Si des dictionnaires spécialisés (techniques, informatiques...) sont annoncés en option, ils restent cependant introuvables. En revanche, Web View offre une fonction de création de dictionnaires personnels pour ajouter des mots et des expressions non reconnus. Mieux, il est possible de gérer la priorité avec laquelle le traducteur fera appel à tel ou tel dictionnaire. Web View prévoit aussi la création de "mots réservés", que le logiciel ne traduira pas (noms propres, lieux géographiques...). Au fur et à mesure de son utilisation, Web View devient ainsi plus performant face aux besoins propres de son utilisateur. L'interface est simple et efficace, les mots non reconnus ainsi que les mots réservés sont affichés en couleur pour aider à la compréhension de la traduction. Certaines pages Web ayant un format ou une structure compliqués (notamment lorsqu'elles s'affichent dans des cadres) peuvent poser problème ; il est alors conseillé d'enregistrer la page séparément et de la traduire ensuite, cette fonction étant autorisée directement dans le logiciel. Il n'existe pas, dans la version testée, de possibilité de traduire du texte indépendant. Mais Web View s'affiche clairement comme un navigateur-traducteur et non pas un traducteur incluant des fonctions de navigation.

CHRISTOPHE COLIN

★★★

Prix 400 F TTC environ.
POUR La rapidité, la simplicité d'utilisation.
CONTRE Il ne fonctionne qu'avec Internet Explorer.
Système Windows 95/98 ou NT. Microsoft Internet Explorer 3 ou 4.
Logiciel testé version 1.0 du commerce.
Config. conseillée PC 486 ou Pentium avec 16 Mo de mémoire vive et 20 Mo d'espace disque, lecteur de CD-Rom.
Ed. par Softissimo.

RIEN POUR LES MOTEURS DE RECHERCHE

Traduire en français des pages Web rédigées en allemand ou en anglais est une chose ; une autre serait de pouvoir poser dans ces langues une question à un moteur de recherche. Web View ne permet pas, pour l'instant, une telle démarche. Celle-ci apparaîtrait pourtant comme un complément fort utile à la traduction des pages Web. La société Softissimo, qui édite ce produit, se réserve peut-être ainsi une part de marché pour ses autres produits de traduction. Web View est en effet une application diffusée de façon autonome mais qui s'inscrit dans une gamme de traducteurs, dite "Reverso", beaucoup plus complète.

Image Styler 1.0

Original mais décevant

Adobe s'attaque de nouveau au Net avec ce logiciel qui aide à concevoir une ligne visuelle cohérente pour l'habillage des sites.

A naviguer sur le Web, on rencontre souvent de vilains petits canards, sites mal fichus, à l'aspect hétéroclite, accumulant boutons disparates et polices fantaisistes. Un site Web digne de ce nom doit posséder, à l'instar d'un document imprimé, une unité de présentation. Facile à dire ! Et pas si compliqué à faire avec Image Styler. Son nom le laisse imaginer, Image Styler étend aux images la notion de feuilles de style, chères aux traitements de texte ; autrement dit, le nouveau logiciel d'Adobe se destine à fabriquer des boutons, des puces, des lignes de séparation et même des gros titres, tous assortis. Là, le logiciel agit à la manière d'un programme de dessin vectoriel : on trace les futurs boutons – des formes primitives ou vectorielles quelconques importées au format EPS – et on ajoute d'éventuels titres. C'est lors de l'habillage de ces formes qu'Image Styler révèle son originalité : le programme peut appliquer à un objet vectoriel des effets qui le transformeront peu à peu en superbe objet bitmap : couleur, texture, volume grâce à des effets d'ombre ou d'emboutissage, transparence, bords flous, etc. Chaque objet peut en outre se composer de plusieurs couches superposées, jusqu'à cinq, afin de combiner entre eux ces divers effets. Il est ainsi facile, en adjoignant une couche, d'ajouter une ombre portée grisâtre et translucide à n'importe quelle forme. Très vite, un simple disque se métamorphose en pastille bombée marquée par un point de lumière, un cercle en anneau métallique... Lorsque la mise en forme définitive est atteinte, on enregistre ses paramètres dans un style ; style que l'on peut évidemment appliquer à l'ensemble des objets et titres de la page. Les libellés et autres graphiques adopteront alors un même aspect et la page Web y gagnera une présentation cohérente.

Le travail d'Image Styler s'arrête là. Il reste à visualiser le résultat produit directement dans un navigateur, ou bien à l'exporter en HTML dans un éditeur de pages Web. On constate alors qu'Image Styler a composé un tableau complexe, dans lequel certaines cellules sont réservées aux images, et qui servira d'ossature précieuse pour terminer la conception de la page. Le logiciel s'avère ainsi assez fonctionnel : il amorce la création d'un site Web en en jetant les bases sur une page blanche. Si Image Styler s'écarte parfois de ce rôle exclusif (il génère, par exemple, le code en Java Script pour créer des boutons interactifs qui changent d'aspect au contact de la souris), on ne peut s'empêcher de penser que ses services demeurent relativement réduits. On se laisse aller à le comparer avec Adobe Image Ready qui, lui, regorge de fonctions et l'on se dit qu'Image Styler aurait bien pu n'être qu'un sous-ensemble de ce dernier et non ce logiciel indépendant aujourd'hui vendu au prix fort.

Jacques Potet



QUATRE ÉTAPES ONT SUFFI *pour inventer le style Ondulant et l'appliquer à une série d'objets.*

★★

Prix 1 400 F TTC environ
POUR La beauté plastique des images générées.
CONTRE Le prix et le peu de fonctions proposées.
Système Windows 95/ 98/NT 4, système 7.5.5
Logiciel testé Version bêta américaine pour Windows.
Config. conseillée Pentium avec 64 Mo de mémoire vive et 40 Mo sur le disque dur. Mac avec Power PC, 64 Mo de mémoire vive et 40 Mo sur le disque dur.
Ed. par Adobe.

TITRES AUTOMATIQUES

Parmi les quelques fonctions véritablement originales d'Image Styler, notons, au sein de son menu Fichier, la commande "Batch Replace HTML". Son rôle ? Une fois lancée cette commande, on indique au logiciel un ou plusieurs fichiers HTML, autrement dit des pages Web déjà existantes ; Image Styler les ouvre une à une et remplace automatiquement les textes associés aux "tags" H1 (Gros titre, en langage HTML), H2 (Sous-titre), etc., par l'image correspondante du texte inscrit dans un style graphique choisi par l'utilisateur. Les gros titres d'un site pourront ainsi en quelques minutes adopter un affichage en lettres néons. Tout en conservant la mise en page originale, cette fonction permet d'embellir rapidement n'importe quelle page Web déjà constituée.

Souvenir 4.0
...enfin pour Windows

Bien connu des utilisateurs de Macintosh, Souvenir, le répertoire électronique, est enfin disponible pour Windows... et à la hauteur de sa réputation.

Les utilisateurs de PC auront attendu longtemps la version du célèbre carnet d'adresses Souvenir. Les stars savent se faire désirer et, c'est de bonne guerre, elles sont attendues au tournant. Aucune déception en vue, le logiciel a bien des atouts pour se faire adopter. Avec Souvenir, on crée autant de carnets d'adresses qu'on le souhaite, pour, par exemple, consigner dans des répertoires distincts les coordonnées de ses relations professionnelles, de ses amis, d'une association, etc. Quelques modèles de carnets prêts à l'emploi sont, comme il se doit, proposés, mais rien n'empêche de les retoucher ou d'en inventer pour ajouter des rubriques non prévues, comme la date de naissance de la personne ou le Digicode pour accéder à son immeuble. Au-delà du simple carnet d'adresses, Souvenir peut d'ailleurs s'utiliser comme un petit gestionnaire de fiches pour y stocker des tarifs, des sites Internet ou le contenu d'une bibliothèque. Certes, pour personnaliser les fiches, on ne trouvera pas ici la profusion d'options offerte par un gestionnaire d'informations personnelles tel que Microsoft Outlook (et moins encore par un véritable système de gestion de bases de données), mais l'essentiel est là. Une fois un répertoire créé, la saisie des fiches peut s'effectuer "au kilomètre" : Souvenir les stocke sans demander son reste, inutile de lui confirmer à chaque fois l'enregistrement. Et si, dans sa fenêtre principale, seul un répertoire est visible à la fois, lorsqu'on lance une recherche, le logiciel va fouiner dans tous les carnets. Des icônes et utilitaires sont en outre prévus pour trier les fichiers, filtrer les données ou afficher le carnet sous forme de liste, notamment. modem, il compose lui-même les numéros de téléphone, expédie des fax, envoie des courriers électroniques, se connecte aux sites Internet référencés, imprime du courrier et des étiquettes, gère les publipostages et peut partager ses fichiers à travers un réseau sans pour autant nécessiter un serveur dédié. Cerise sur le gâteau, il peut associer une image à une fiche. Un tel inventaire pourrait faire craindre une "usine à gaz". Il n'en est rien, son utilisation est assez simple, et il se personnalise en un tour de clics. Une petite ombre au tableau, toutefois : l'envoi de courriers électroniques groupés avec Outlook Express s'est révélé déficient dans la version testée : le problème sera résolu dans les semaines à venir, nous a-t-on cependant assuré.



SOUVENIR NE SE LIMITE PAS *à une utilisation en carnet d'adresses. Avec lui, on peut aussi créer des formats de fiches personnalisés.*

Mais Souvenir 4 est décidément bien plus qu'un répertoire : c'est un véritable petit assistant. Qu'on en juge : pour peu que l'on dispose d'un

Christophe Colin

TOUJOURS PRÊT

C'est là l'un de ses grands atouts : comme sur la version Mac, Souvenir pour Windows apparaît en un clin d'œil quand on a besoin de lui. Pour faire apparaître sa fenêtre au centre de l'écran, il suffit d'une double pression sur la touche Ctrl, quelle que soit l'application Windows dans laquelle on se trouve. Un "serveur local", initialisé au démarrage du PC, maintient en effet l'application en veille en permanence. Il est bien entendu possible de déconnecter ce serveur, relancer l'application ne prend alors que quelques secondes supplémentaires.

★★★★

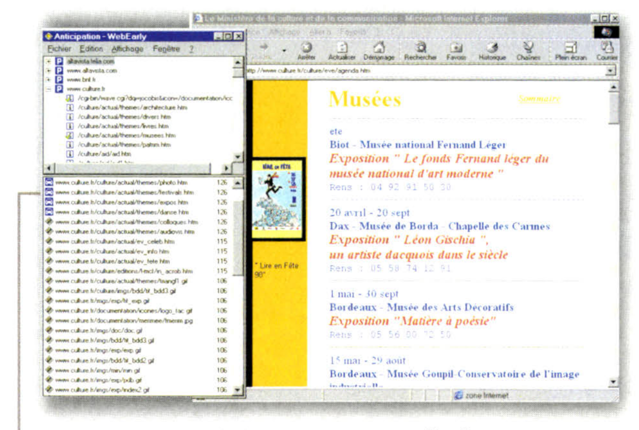
Prix 400 F environ.
POUR La simplicité, la disponibilité, l'éventail de fonctions.
CONTRE Le publipostage ne marche encore pas avec Outlook Express.
Système Windows 95/98 ou Windows NT4.0.
Logiciel testé Version 4.0 du commerce.
Config. conseillée 486 ou Pentium avec 5 Mo de mémoire vive disponible pour l'application et 6 Mo d'espace disque.
Ed. par Abvent.

Web Early 98
Accélérez en douceur

Lent Internet ? Il y a toujours moyen de booster la connexion sans changer ni de logiciel ni de modem.

Le seul réflexe à acquérir avant d'apprécier les avantages de Web Early sera de penser à le lancer avant votre navigateur habituel. Il se charge alors d'appeler ce dernier et de le configurer pour une utilisation optimisée et transparente et ce, que vous soyez un fidèle adepte de Netscape ou d'Internet Explorer (respectivement à partir des versions 2.0 et 3.0) ou même d'un autre butineur moins répandu. Web Early fonctionne sur le mode d'un *proxy* privé, c'est-à-dire qu'il va stocker temporairement, sur votre disque dur, les pages que vous êtes susceptible de consulter, pour être en mesure de vous les présenter plus vite. Pour qu'il soit efficace, vous devrez donc posséder une machine suffisamment rapide (la configuration minimale conseillée par l'éditeur nous semble un peu faible). Web Early optimise en fait la bande passante de votre connexion en exploitant le temps de lecture d'une page pour télécharger celles que vous seriez amené à appeler par la suite, selon sa propre logique d'anticipation : les liens internes au site seront par exemple prioritaires sur les liens externes. Web Early ne garde pas en mémoire, d'une session de travail à l'autre, les pages anticipées. Il ne remplace donc pas la fonction cache de votre navigateur ni ne joue le rôle d'un "aspirateur" pour récupérer tout ou partie d'un site Web. Il est possible, tout en surfant et grâce à une fenêtre spécifique, de contrôler l'anticipation en augmentant la priorité d'une page sur une autre ou en retirant de la liste d'attente des pages inutiles. Cette double manipulation se révèle cependant peu pratique, on préférera définir au mieux les préférences de l'application avant de se consacrer à une recherche. On peut, en effet, paramétrer le nombre de pages téléchargées en même temps et les types de fichiers à anticiper, régler les priorités entre les liens de la page courante et ceux des pages déjà consultées ou encore ignorer les pages non lues lors d'une consultation précédente. Particulièrement intéressante, une fonction permet de filtrer la publicité en interdisant l'affichage des bandeaux publicitaires, sous réserve que ceux-ci proviennent d'un serveur extérieur, ce qui est souvent le cas. Dernières fonctions, mais non des moindres, de ce logiciel qui tient sur une disquette ou qui peut être téléchargé en cinq minutes sur Internet (http://www.webearly.com) : il garde en mémoire les adresses des pages d'accueil des sites visités et offre une fonction de recherche intéressante de celles-ci. Il mémorise enfin toutes les adresses électroniques rencontrées sur les sites visités et permet même le publipostage de courrier électronique directement dans l'application elle-même.

Christophe Colin



WEB EARLY EST PRÊT À L'EMPLOI : *on peut l'utiliser sans se soucier de ses paramètres initiaux, mais aussi contrôler les priorités de récupération des pages anticipées.*

★★★★

Prix 150 F TTC environ ou 100 F en téléchargement (jusqu'au 31/12/98)
POUR La simplicité d'utilisation.
CONTRE Nécessite un disque dur rapide.
Système Windows 95 / 98 ou Windows NT4.
Logiciel testé Version du commerce.
Config. conseillée 486 ou sup. avec 4 Mo de mémoire vive disponible pour l'application et 3 Mo d'espace disque (+ espace temporaire pour les pages anticipées).
Ed. par Goto Software.

BELLE TÂCHE MAIS PAS D'AURÉOLE

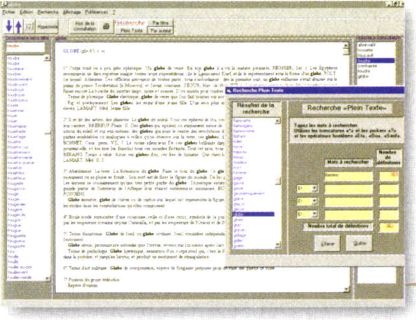
Dans la mesure où Web Early optimise virtuellement la connexion à Internet, il s'avérera aussi utile dans le cas d'une connexion sur réseau téléphonique, Numéris ou par ligne spécialisée, à condition que votre ordinateur soit suffisamment rapide. Plus la bande passante est large, plus il est efficace et télécharge un grand nombre de pages à la fois. Mais encore faut-il qu'il trouve le temps d'effectuer sa tâche. Il arrive, dans le cas d'une recherche de sites, par exemple, que l'on n'ait pas nécessairement besoin de lire le contenu d'une page pour savoir si oui ou non elle est pertinente. Dans ce cas, hélas, le logiciel n'arrive pas forcément à suivre votre rythme de recherche et la connexion ne paraît nullement accélérée.

Le Littré

Beau ramage, vilain plumage

Dix fois moins cher que la version papier, le CD-Rom mise sur le pratique... sans fard.

De cette langue qui estoit la nostre, ne faudroit-il point que nous parlassions ?" Que diriez-vous d'un petit saut dans les us et coutumes langagiers des siècles passés ? "Bibliophobes", ne fuyez pas ! Le Littré, prestigieux dictionnaire de la langue française classique, est disponible sur CD-Rom. Au bout de la souris, 80 000 définitions et



RECHERCHE EN PLEIN TEXTE, *par auteur, par mot, par filtre... de nombreux outils permettent d'accéder aux 80 000 définitions.*

250 000 citations correspondant aux quatre volumes de l'édition originale de 1872 et au cinquième ajouté par l'auteur en 1876. La navigation se fait sans mal grâce à des outils de recherche multiples : par mot, par auteur, en texte intégral ou recherche dite "par filtre". Cette dernière option permet la sélection des seules définitions contenant des proverbes, des exemples historiques d'un siècle donné (du IX[e] au XVI[e]) ou appartenant à un domaine technique particulier (menuiserie, médecine...). A noter aussi, l'existence de liens hypertextes sur chaque mot de chaque définition, renvoyant à leur propre définition. Les copier-coller vers un traitement de texte sont également prévus.

Mais la cure de jouvence de ce respectable vieillard n'est pas à 100 % réussie. Le CD-Rom reproduit intégralement l'édition papier, austérité comprise. On ne trouve nulle part trace de recherche esthétique ou graphique. L'interface est certes pratique mais sans originalité, et les définitions sont présentées sans aucune mise en page : les différents sens et utilisations du mot recherché se suivent et forment un ensemble compact peu lisible.

A 400 francs au lieu de 3 500 francs environ pour l'édition papier, on s'en accommode. Mais la langue française classique est-elle condamnée à n'être présentée que de manière ascétique ?

CLAIRE FEINSTEIN

★★★

Prix 400 F TTC environ.
POUR Les outils de recherche.
CONTRE L'austérité de l'interface, le fonctionnement réduit sous Windows 3.11.
Système Windows 95 ou NT et 3.11.
Config. conseillée 486 ou Pentium avec 8 Mo de mémoire, 13 Mo sur le disque.
Logiciel testé Version française du commerce.
Ed. par Redon.

PARTAGE MAC-PC

Macdisk 4.5

★★★★ **Prix** 600 F TTC environ

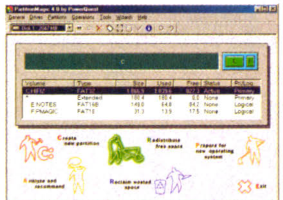
Plus de problème pour accéder à des périphériques de stockage formatés Macintosh depuis son PC. La nouvelle version de Macdisk reconnaît non seulement les disquettes et disques durs mais aussi les CD-Rom et les disques amovibles Zip de Iomega, qu'ils soient connectés en IDE ou en SCSI. Pour simplifier les transferts, Macdisk sait également convertir les signatures propres au Mac vers les extensions des fichiers (.doc, .txt, etc.) spécifiques au PC. Très pratique lorsque l'on travaille en milieu hétérogène.

▹ Pour Windows 95/98/NT. Logiciel testé : version française du commerce. Configuration conseillée : Pentium avec 16 Mo de mémoire vive. Ed. par Logiciels et services Duhem.

UTILITAIRE DISQUE

Partition Magic 4.0

★★★★ **Prix** 600 F TTC environ



Partitionner son ou ses disques durs peut s'avérer très utile pour récupérer de l'espace ou installer plusieurs systèmes d'exploitation sur son PC. Cette nouvelle version de Partition Magic simplifie encore le processus, grâce à un mode automatique qui enregistre les différentes modifications que l'on désire effectuer pour les exécuter ensuite toutes à la fois. On peut, par exemple, créer, déplacer ou changer la taille d'une partition ou la convertir vers un autre format (FAT 16, FAT 32, HPFS, NTFS, Linux). Spécial bidouilleurs forcenés.

▹ Pour Windows 95/98/NT4. Logiciel testé : version américaine du commerce. Configuration conseillée : 486 DX-33 avec 16 Mo de mémoire vive (32 Mo pour les partitions FAT 32) et 12 Mo libres sur le disque dur. Ed. par Powerquest.

POLICE

Euro Fonter 1.0

★★★ **Prix** 350 F TTC environ

A partir du 1[er] janvier 1999, le taux de l'euro sera fixé une fois pour toutes et commencera à envahir notre vie économique. Pour pouvoir utiliser le symbole € sur son PC, Euro Fonter se charge de le rajouter à toutes les polices au format *True Type* installées sur sa machine. Ensuite, une combinaison de touches, par exemple Alt-Ctrl-e, suffit pour l'insérer dans son traitement de texte. On regrette toutefois le prix un peu élevé de ce logiciel qui ne remplit que cette seule fonction.

▹ Pour Windows 95/98/NT 4. Logiciel testé, version française du commerce. Configuration conseillée : tout PC sous Windows. Ed. par wSKA.



PRIX APPEL LOCAL
N°AZUR 0 801 800 900

Clean Sweep Deluxe 4.0
Une purge efficace

Un excellent outil, qui se démarque toutefois bien peu de la version précédente.

La seule différence visible avec la précédente version de Clean Sweep concerne l'apparition, dans le dossier de démarrage, de deux nouveaux modules. Le premier, "Fast & Safe CleanUp", a pour vocation de libérer rapidement de l'espace disque : il purge le disque du contenu du cache et de l'historique Internet, vide la corbeille, efface les fichiers temporaires, etc. Le second module, "Safe", est un "coffre-fort" qui récupère les fichiers proposés à l'effacement par mégarde (on paramètre les types de fichier à protéger). Une bonne idée, mais un peu gâchée : certains fichiers échappent à son analyse ; le vidage manuel de la corbeille n'est pas sécurisé. Et l'icône de la Corbeille de Windows reste pleine même quand celle-ci est vidée.

Sinon, on retrouve dans Clean Sweep toutes les options de désinstallation, archivage et déplacement d'applications, les fonctions étendues de purge des fichiers inutiles, avec un module destiné à Internet, et des outils d'analyse et de purge de la base de registres. La sécurité paramétrable et les possibilités de restauration évitent tout problème. Parmi les changements, certains sont bénéfiques, d'autres moins. Ainsi l'analyse et le suivi automatique des installations semblent plus rapides (avec une vaste base de connaissance, mise à jour par Internet, des fichiers installés par plus de 1 000 applications majeures). De plus, le programme conserve cette fois la trace de tous les fichiers qui ont été modifiés, pour vraiment revenir à l'état antérieur après désinstallation. Bref, Clean Sweep Deluxe reste, selon nous, le meilleur désinstalleur du marché, efficace et rapide. La mise à jour de la version 3 vers la version 4 est, elle, moins justifiée.

JACQUES HARBONN

IL FAUT S'Y REPRENDRE *à deux fois pour s'assurer qu'il s'agit de la version 4, tant l'interface ressemble à celle de la version 3.*

★★★★
Prix 500 F TTC environ.
POUR La richesse fonctionnelle, la simplicité d'usage, les options.
CONTRE Le peu de changements par rapport à la version 3.
Système Win 95/98 et NT.
Logiciel testé Version américaine ; VF disponible sous peu.
Config. conseillée Pentium avec 16 Mo de Ram (32 Mo sous NT) et 15 Mo sur le disque dur.
Ed. par Quarterdeck.

DESSIN

Artiste en herbe

★★★★★ **Prix** 300 F TTC environ

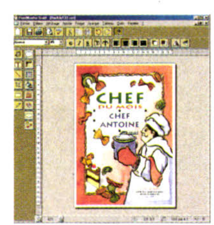
Voilà ce qui s'appelle une "occase" ! Artiste en herbe regroupe dans une seule boîte trois célèbres logiciels graphiques. On y trouve d'abord Art Dabbler, qui offre un grand nombre d'outils (pinceaux, craie, fusain, gomme) pour dessiner à main levée. Il est d'ailleurs compatible avec les tablettes graphiques à pression. Vient ensuite Kai's Power Goo, l'inventeur de la déformation de photos. Et, enfin, Kai's Photo Soap pour la retouche. Une véritable trousse à outils.

Pour Windows 95 et 98 et Mac OS 7.5 ou supérieur. Logiciel testé : version française du commerce. Config. conseillée : Pentium ou Power PC avec 16 Mo de mémoire vive et 60 Mo libres sur le disque dur. Ed. par Metacreations.

PAO LUDIQUE

Print Master Gold 7

★★★★★ **Prix** 150 F TTC environ



Bannières, cartes d'invitation ou de vœux, transfert sur T-shirts, calendriers ou encore mini brochures, Print Master vous aide pas à pas à créer des documents amusants et colorés. Les outils de création sont simples et puissants mais on peut aussi faire son choix au sein d'une énorme bibliothèque de projets tout prêts et d'illustrations bariolées, classés par catégories. Dont une spécialement destinée aux enfants qui leur permet de créer des masques ou des marionnettes à découper. Réjouissant et vraiment pas cher.

Pour Windows 95 et 98. Logiciel testé : version française du commerce. Config. conseillée : PC Pentium avec 16 Mo de mémoire vive et 30 Mo libres sur le disque dur. Modem pour la consultation de la galerie sur Internet. Ed. par TLC Edusoft.

AUTOFORMATION

Formation Windows 98

★ **Prix** 110 F TTC environ

On dirait un CD-Rom et en fait, ce n'est qu'un CD-audio. Ce CD d'autoformation destiné aux débutants ne contient en effet qu'une voix enregistrée qui décrit en détail les fonctions de Windows et incite à les essayer une par une. Une méthode qui se veut originale mais qui manque cruellement d'interactivité. Outre Windows, des cours sur Word, Excel, Access et Powerpoint sont également disponibles. Certains apprécieront peut-être de pouvoir se former dans les transports en commun...

Pour Windows 95 et 98 et toute chaîne hi-fi. Logiciel testé : version française du commerce. Config. conseillée : tout PC. Ed. par Zain Media.



Vous voulez de la performance?

Utilisez Gigabyte



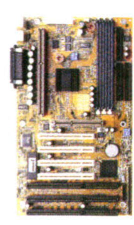
Prix:



ASCII DOS/V	Juin 1998	Japon	GA-686BX: "N° 1 performance vainqueur"
PC MAGAZINE	Juin 1998	USA	GA-686BX: SYS PERFORMANCE PRO 400 BA, "vainqueur avec le meilleur score"
WINDOWS MAGAZINE	Juillet 1998	USA	"liste des vainqueurs" (pentium II/400)
PC PROFESSIONELL	juillet 1998	Allemagne	GA-686BX : PC Specialist Supernova,"choix de l'éditeur"
PC AUTHORITY	Aout 1998	Australie	GA-686BX: ADELONG Advantage P II-400, "Valeur PC Authority"
PC Computing	Aout 1998	U.S.A.	"Meilleur performance en application NT"
PC World	Septembre 1998	U.S.A.	"La plus rapide des cartes pour Desktop"
CHIP	Septembre 1998	Ukraine	GA-686BX: "Meilleure performance"
CHIP	Septembre 1998	Ukraine	GA-686LX3: "choix de l'éditeur"
PC Authority,	Septembre 1998	Australie	GA-686BX:Ultimate Perfect 5350, "Svitess PC Authority"
ACW prix "BEST OF COMDEX"	Septembre1998	Singapour	GA-6BXE: "Meilleur système Hardware"
RAM Magazine	Septembre 1998	Grèce	GA-686BX: "Meilleure performance"
RAM Magazine	Septembre 1998	Grèce	GA-6BXC: "Meilleure performance et meilleur prix"

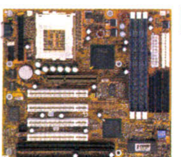
.......et bien d'autres





GA-BXC

- Slot 1 & AGP slot support
- Supports 66/75*/83*/100/112*/133*MHz System Speed
- 3 DIMMs up to 768MB DRAM
- Power on by K/B, PS/2 Mouse, LAN, Modem & others
- 3 level ACPI LED
- AC Recovery ON/OFF Control
- Auto Detect CPU Voltage
- Supports SB-LINK™ connector for Creative AWE64D



GA-6LA7

- Socket 370 & AGP slot support
- Supports 66/75*/83* MHz System Bus
- 3 DIMMs up to 768MB DRAM
- Power on by K/B, PS/2 Mouse, LAN, Modem & others
- 3 level ACPI LED
- Supports 3 Fan Detection Connectors
- Supports SB-LINK™ connector for Creative AWE64D





TREND MICRO

Trend Micro PC Cillin 98 Lite Version
Anti-Virus utility prevents virus attacks

* These speeds not warrantied by Gigabyte



Service lecteurs n° 1



GIGABYTE

GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.
5F, No.9, Alley 6, Lane 45, Pao Shin Road,
Hsin-Tien, Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C.
Tel : 886-2-29184839
Fax : 886-2-29184842 29158867
http: //www.gigabyte.com.tw



ID Computer
Tél.: 01 49 84 94 00
Fax: 01 46 68 10 20
01 46 68 54 46



Hall13, Stand A35

Iiyama Vision Master Pro 450

Un mariage réussi

Un écran qui allie un prix déstabilisant à une qualité hors pair.

On avait plutôt l'habitude de les voir affichés aux alentours de 8 000 francs... et voilà qu'Iiyama brandit un moniteur 19 pouces à quelque 4 800 F TTC environ, un prix à peine supérieur à celui d'un 17 pouces ! De quoi réaliser vos rêves de grandeur. Et autant dire que le fabricant, réputé pour sortir des moniteurs de qualité, vient de déclarer une vraie guerre des prix... Ses produits passant en général avec succès la batterie de tests de notre Laboratoire, son dernier-né ne déroge d'ailleurs pas à la règle, qui se révèle être le digne héritier du Vision Master Pro 400 (17 pouces).

Outre son prix, l'intérêt de cet écran réside dans ses qualités visuelle et technique. Un tube Diamondtron de nouvelle génération lui procure une surface plane qui met fin aux effets de courbure sur les images ; il réduit aussi considérablement les reflets. Avec un *pitch* de 0,25 mm au centre (et 0,27 en coins) et une résolution qui peut atteindre 1 600 x 1 200 ppp (réglée sur un taux de rafraîchissement de 92 Hz), l'image est d'une netteté surprenante. Le balayage ainsi élevé évite une fatigue prématurée des yeux après une longue utilisation : une fréquence de balayage de 75 Hz est, en effet, le minimum que l'on puisse exiger d'un écran.

Un rendu éclatant

En outre, la sensibilité des contrastes et la chaleur des couleurs confèrent à l'affichage une réalité troublante. Le rendu est éclatant et précis ; la subtilité et la diversité des réglages contenus dans cinq menus composés de six options peaufinent et contribuent à cette précision. Il satisfera à n'en pas douter les plus perfectionnistes.

Par ailleurs, l'écran est muni d'une double connectique : un connecteur SVGA classique pour PC, et un autre pour Mac. Grâce à sa fonction *Plug & Play*, il est automatiquement reconnu et configuré lors de l'installation par Windows (95/98). Reste une originalité... située dans le pied (en option pour environ 1 000 F TTC) : une prise Hub USB permet d'accueillir cinq périphériques USB, ce qui est très d'actualité.

Malgré une architecture classique et l'absence d'un panneau destiné à la protection des boutons de réglage, l'écran demeure agréable à l'œil. La documentation en français est très complète et permet l'optimisation de la configuration du moniteur en fonction de ses besoins. Enfin, en répondant aux normes basses radiations (TCO'95, TUV, etc.), ce Vision Master contribue au respect de l'environnement. Appréciable.

Les acheteurs potentiels du Vision Master Pro 450 sont, d'une part, des joueurs qui veulent un grand écran pour profiter au mieux de leurs jeux, et d'autre part les développeurs et autres artistes graphiques n'ayant pas les moyens de s'offrir un écran 21 pouces. A tous ceux-là, on conseillera toutefois de disposer d'un vaste espace pour l'installer : c'est, en effet, un gros calibre (il mesure plus de 50 cm en profondeur). Et cet espace devra aussi être fixe car le poids de cet écran montant à 34 kg, il est recommandé de s'y mettre à deux pour le transporter.

Kaïs Larbi



POUR LE PRIX D'UN 17 POUCES, *ce moniteur 19 pouces est une véritable déclaration de guerre des prix si l'on en juge par la qualité de son affichage et de sa connectique.*

★★★★★
Prix 4 800 F TTC env.
POUR La qualité générale de l'image, la prise Hub USB, le prix.
CONTRE L'absence de logiciel de calibrage.

MATÉRIEL TESTÉ
Ecran couleur 19 pouces
Pitch de 0,25 mm. Fréquence verticale maxi : 160 Hz. Résolution conseillée : 1 600 x 1 200 (92 Hz). Poids : 34 kg.
Note technique 4/5

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

PHOTOS J. FEINE

IBM Aptiva E18

Une marque à prix doux

Un excellent rapport configuration/prix et une facilité d'utilisation des plus tentantes. Mais n'essayez pas de le faire évoluer...

Avec sa gamme Aptiva, IBM tente avant tout de séduire l'utilisateur familial avec des ordinateurs à la fois de bonne qualité et à prix serrés. Dans une offre qui s'incrémente jusqu'au surpuissant Pentium II à 450 MHz, le modèle E18 que nous avons testé joue toutefois un peu les "petits frères" si l'on considère son processeur : un AMD K6-2 à 300 MHz. Du coup, les niveaux de performances entre les machines révèlent des écarts et ne sont évidemment pas comparables. Pour autant, le E18 se tire fort honorablement de tous les tests que nous lui avons fait subir, cela grâce à une configuration très confortable, surtout pour un ordinateur vendu à moins de 7 000 F TTC.

★★★★

Prix 7 000 F TTC env.
POUR Le rapport configuration/prix, la qualité d'ensemble, les bonnes performances.
CONTRE L'évolutivité très limitée, le peu de logiciels livrés.



APRÈS AVOIR LONGTEMPS TÂTONNÉ, *IBM semble enfin avoir trouvé la formule pour proposer des machines grand public attrayantes et compétitives.*

De fait, l'esthétique boîtier minitour recèle 48 Mo de mémoire vive cadencée à 100 MHz, un cache de 512 Ko, un gros disque dur Maxtor de 6,8 Go, un modem 56 Kbits/s, un lecteur de CD-Rom Sony 32X et un composant graphique ATI 3D Rage Pro Turbo installé sur le bus AGP et accompagné de 4 Mo de mémoire dédiée. Un équipement de très bon niveau, donc, complété, qui plus est, par une carte audio Crystal et des haut-parleurs IBM assurant un rendu de bonne qualité. Quant au moniteur, il s'agit d'un écran 15 pouces, également signé IBM, offrant une définition de bon niveau et un confort de visualisation remarquable.

Bref, IBM, l'inventeur du *Personal Computer*, se met enfin au PC familial. Axant sa stratégie vers les entreprises, le roi des PC de bureau a, en effet, longtemps considéré les micros "grand public" comme un créneau émergeant peu rentable. Malgré tous ses efforts, ses premiers PC destinés aux particuliers avaient d'ailleurs un côté professionnel peu amène.

Pari réussi

Il y a deux ans, Big Blue lançait même sur le marché des micros très beaux et très chers... une vague qui s'est brisée avec l'arrivée des PC pas chers. Mais IBM a de la ressource. Et il le prouve aujourd'hui avec cette gamme Aptiva qui, profondément renouvelée, offre désormais une alternative crédible aux offres de ceux qui, tels Compaq ou Packard-Bell, avaient commencé bien avant. Avec ces nouveaux modèles, IBM réussit enfin son pari de s'adresser au grand public. Ainsi, le E18 est avant tout destiné aux particuliers qui souhaitent découvrir la micro-informatique à moindres frais. C'est la raison pour laquelle on ne peut que légitimement regretter l'absence de logiciels spécifiques destinés à cette catégorie d'utilisateurs, même si la présence de la suite bureautique SmartSuite 97 compense en partie ces manques. Mais quelques jeux ou titres culturels n'auraient pas dépareillé l'ensemble...

Bénéficiant d'une excellente qualité de fabrication, l'Aptiva E18 se montre par ailleurs très agréable à utiliser. En revanche, les techniciens férus de puissance trouveront difficilement leur compte avec cette machine. Son alimentation de seulement 70 watts ainsi que ses très faibles capacités d'évolution (un seul emplacement pour mémoire de masse supplémentaire, un seul connecteur d'extension libre) limitent, en effet, considérablement ses possibilités d'extension. C'est là le seul vrai défaut de la machine. Mais ceux qui se satisferont de ce que l'Aptiva E18 propose d'origine n'auront assurément pas à le regretter.

DANIEL NÉZIDA

MATÉRIEL TESTÉ

K6-2 à 300 MHz

Avec 48 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,8 Go, carte vidéo avec 4 Mo, écran 15 pouces, CD-Rom 32X, modem 56Kbits/s, carte audio et table d'ondes logicielle, enceintes. Livré avec Windows 98, SmartSuite 97 et des utilitaires (de communication notamment).

Performances brutes	117
Applications	3 min 57 s
Multimédia	2/5
Qualité/Evolutivité	2/5

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

Bower Joystick
Un pro du jeu

Carte graphique 3D, "joystick", modem, une foule de jeux : Bower sait vraiment faire plaisir aux joueurs.



Le PC deviendrait-il un nouveau domaine où règne la série limitée, censée allécher une catégorie bien particulière d'utilisateurs ? En tout cas, avec son modèle "Joystick" produit en quantités restreintes, Bower a choisi cette option pour séduire les fans d'informatique ludique. A la base, ce micro est un PC puissant, animé par un processeur Pentium II à 350 MHz. Accompagné de 64 Mo de mémoire vive et d'un disque dur de 6,5 Go, voilà qui permet de parer à nombre de besoins. De surcroît, l'affichage est géré par une carte graphique 3D ATI Xpert 98 sur bus AGP qui est épaulée par un accélérateur 3D Voodoo2 de 3DFX (avec 12 Mo de mémoire vidéo). Parfait pour garantir un affichage de haute volée pour tous les jeux, surtout que le moniteur Philips 107S de 17 pouces ne manque pas de qualités. Sans compter que l'animation audio ne dépareille pas, assurée qu'elle est par une excellente carte audio Creative Labs Ensoniq 64v et par des enceintes Justei dotées d'un caisson de basses. L'ensemble n'a rien de fantastique, certes, mais procure sans mal un son de qualité honorable.

Par ailleurs, le modem à 56 Kbits/s permettra aux plus passionnés de jouer sur Internet. Et le *joystick* Saitek Cyborg 3D donnera envie à tous d'utiliser les moult jeux livrés : Need for Speed 2, Fifa 98, Moto Racer, etc. En tout, une grosse douzaine de titres. Excepté le manque de soin apporté à l'arrangement des câbles à l'intérieur de l'unité centrale, on ne verrait aucun défaut à ce Joystick, surtout qu'à 13 000 F TTC environ, son prix est assez compétitif.

Daniel Nézida

★★★★★

Prix 13 000 F TTC env.
POUR Le "joystick", la carte 3D, la rapidité, le prix, les jeux fournis.
CONTRE Les enceintes moyennes, les câbles peu rangés.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium II à 350 MHz

Avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,5 Go, carte vidéo ATI Xpert 98 avec 8 Mo et carte 3D Voodoo2 avec 12 Mo, écran 17 pouces, CD-Rom 36X, modem-fax 56 Kbits/s, carte audio avec table d'ondes, enceintes avec caisson de basses, "joystick". Livré avec Windows 98, Need for Speed 2, Incoming, G-Police, Ultimate Race, Theme Hospital, Fade to Black, Fifa 98, Moto Racer, Dungeon Keeper, LBA2, Warhammer Dark Omen, Long Bow 2, Nuclear Strike.

Performances brutes	121
Applications	3 min 05 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	3/5

● Caractéristiques complètes des ordinateurs en fin de rubrique

MICRO

Acer Aspire 6170

★★★ **Prix** 10 000 F TTC env.



Conçu pour répondre à une grande variété de besoins, ce PC à l'esthétique plutôt originale utilise des composants éprouvés qui lui assurent des performances de bon niveau. Animé par un processeur Pentium II à 400 MHz, il va vite… mais est desservi par de faibles possibilités d'évolution, un assemblage pas toujours assez soigné et l'absence de logiciels tirant parti du composant sonore.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium II à 400 MHz

Avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8 Go, carte vidéo 3D (8 Mo), écran 17 pouces, DVD (24X), composant audio sur carte mère avec table d'ondes, enceintes, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et 4 CD-Rom de jeux, de culture et un dictionnaire.

Performances brutes	134
Applications	2 min 48 s
Multimédia	2/5
Qualité/Evolutivité	2/5

MICRO

Vobis Highscreen Reflex

★★★★ **Prix** 12 900 F TTC env.

L'esthétique est toujours une préoccupation chez Vobis… et ce Highscreen Reflex ne déroge pas à la règle. Très rapide, grâce notamment à un affichage vraiment performant, ce PC, livré avec un moniteur 19 pouces d'assez bonne qualité, ne souffre d'aucun défaut notable. Ah si : les logiciels sont ici en option…

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium II à 400 MHz

Avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8 Go, carte vidéo 3D (4 Mo), écran 19 pouces, DVD-Rom 24X, carte son avec table d'ondes, enceintes, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98, Home Essentials ou Office PME en option.

Performances brutes	141
Applications	2 min 33 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	3/5

MICRO

Olivetti M 3000 DT

★★★ **Prix** 8 000 F TTC env.

Le Celeron 333, conçu par Intel spécialement pour des ordinateurs grand public, se retrouve une fois de plus dans un… PC professionnel. Ses performances, avec 32 Mo de mémoire, sont plutôt bonnes, et l'écran (un 17 pouces) tire bien profit de la carte graphique AGP. Bref, un bon PC d'entreprise à prix modéré. Mais si on ne s'étonne pas de l'absence de haut-parleurs pour un micro professionnel, on s'explique moins aisément l'absence de carte réseau…

MATÉRIEL TESTÉ

Celeron à 333 MHz

Avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 4,3 Go, carte vidéo 3D AGP (2 Mo), écran 17 pouces, CD-Rom 34X, carte audio avec table d'ondes logicielle. Livré avec Windows 98 et logiciels utilitaires.

Performances brutes	123
Applications	3 min 56 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	3/5

MICRO

MS-Net K6-2
Petit mais costaud

Spécialiste de la vente en grandes surfaces, Mansoft propose avec ses MS-Net des PC bien équipés qui n'ont pas à rougir de la concurrence.

Si vous n'êtes jamais allé au stand micro-informatique d'un hypermarché Carrefour, vous avez bien peu de chances de connaître Mansoft, et encore moins MS-Net, la marque de PC commercialisés par ce fabricant français. En revanche, si vous avez déjà aperçu ces machines en rayon, vous savez qu'elles sont commercialisées à des prix en général très attrayants, Mansoft ayant même été l'un des chantres des PC à 3 990 F TTC de l'été dernier. Cela dit, le modèle testé ici se situe à un niveau de prix un peu supérieur (environ 7 000 F TTC), ce qui se justifie amplement compte tenu de ses prestations intéressantes. Il est, en effet, animé par un processeur AMD K6-2 à 350 MHz qui lui permet d'obtenir des performances de très bon niveau, comparables à celles de PC équipés de Pentium II à 350 ou 400 MHz bien plus onéreux.

Pour le reste, la configuration n'a rien d'exceptionnel, avec 32 Mo de mémoire vive ou un disque dur de 4,3 Go. On notera toutefois la présence d'une carte graphique STB Light Speed 3300 qui utilise un accélérateur graphique 2D et 3D Voodoo Banshee et 16 Mo de mémoire vidéo. Présentant d'excellentes performances, cette carte permettra une utilisation optimale de jeux en 3D.

Enfin, la présence d'un modem 56 Kbits/s assure la communication et la découverte d'Internet. En revanche, l'écran moyen, les haut-parleurs médiocres et l'évolutivité réduite ne favorisent pas ici le confort d'utilisation. On ne peut pas tout avoir...

DANIEL NÉZIDA

★★★
Prix 7 000 F TTC env.
POUR La carte graphique, les logiciels livrés.
CONTRE L'évolutivité limitée, l'écran et les enceintes médiocres.

MATÉRIEL TESTÉ
K6-2 à 350 MHz
Avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 4,3 Go, carte vidéo STB 2D-3D avec 16 Mo, écran 15 pouces, CD-Rom 36X, modem-fax 56 Kbits/s, carte audio et table d'ondes, enceintes. Livré avec Windows 98, l'encyclopédie Larousse et plusieurs jeux et logiciels de communication.

Performances brutes	127
Applications	4 min 06 s
Multimédia	2/5
Qualité/Evolutivité	3/5

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

MICRO

Compaq Presario 5150
★★★★ **Prix** 9 000 F TTC env.

Le Presario 5150 a tout pour séduire : un processeur AMD à 333 MHz qui se comporte très bien sur une carte mère à 100 MHz, un bon disque dur de 6 Go, une carte vidéo de bonne facture, un modem 56 K et une ergonomie générale plutôt plaisante. Livré avec de nombreux logiciels, il ne lui manque, en fait, qu'un zeste d'évolutivité pour être vraiment un PC incontournable.

MATÉRIEL TESTÉ
K6-2 à 333 MHz
Avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6 Go, carte vidéo 3D (4 Mo), écran 15 pouces, CD-Rom 32X, carte audio avec table d'ondes logicielle, enceintes, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et une vingtaine de logiciels divers.

Performances brutes	112
Applications	4 min 02 s
Multimédia	2/5
Qualité/Evolutivité	3/5

MICRO

Tuxon Station M Pro 450
★★★★★ **Prix** 18 000 F TTC env.

Non contente d'être hyper équipée (disque de 14,4 Go, carte 3D Millenium G200, écran 19 pouces, lecteur DVD, modem 56 Kbits/s...), cette station, avec son Pentium II 450 et 128 Mo de mémoire vive, obtient des notes faramineuses à tous les tests ! Elle permet de s'adonner à pratiquement toutes les activités qu'ouvre la micro-informatique, et mérite bien son nom de Pro 450.

MATÉRIEL TESTÉ
Pentium II à 450 MHz
Avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 14,4 Go, carte vidéo 3D AGP (8 Mo), écran 19 pouces, DVD-Rom (CD 24X), carte son avec table d'ondes, enceintes et caisson de basses, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et divers logiciels.

Performances brutes	163
Applications	2 min 19 s
Multimédia	5/5
Qualité/Evolutivité	4/5

PORTATIF

Toshiba Satellite 4010 CDT
★★★★ **Prix** 20 500 F TTC env.

Portatif d'entrée de gamme, le Satellite 4010 CDT ne montre pas de performances éclatantes. Il dispose néanmoins d'une puissance suffisante pour une utilisation classique de bureautique et se distingue par un remarquable écran 12,1 pouces à matrice active, une ergonomie sans faille et, ce qui devient rare pour un portatif d'à peine 3 kg, par la présence simultanée des lecteurs de disquettes et de CD-Rom.

MATÉRIEL TESTÉ
Pentium II à 266 MHz
Avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 4 Go, circuit vidéo avec 2 Mo, écran 12,1 pouces à matrice active, CD-Rom 24X, circuit sonore Yamaha OPL3 Sax, enceintes. Poids : 3 kg. Livré avec Windows 98 ou NT.

Performances brutes	71
Applications	4 min 24 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	3/5
Autonomie	4 h 21 min

Gateway G6-350
Joueur né

Avec le G6-350, Gateway mise sur le jeu. Un pari qui est plutôt bien tenu.



Noël a décidément inspiré un grand nombre de constructeurs d'ordinateurs, qui proposent aujourd'hui des configurations que démange fortement l'univers ludique. Gateway est l'un de ceux-là, son G6-350 s'affichant clairement comme un PC destiné à la frange la plus joueuse de la population. Des preuves ? La puissance est au rendez-vous, avec un Pentium II cadencé à 350 MHz et épaulé par 64 Mo de mémoire vive et un disque dur de 6,1 Go ; et l'affichage est assuré, *via* une carte STB Nvidia Riva TNT, que complète un accélérateur 3D Voodoo2 accompagné de 8 Mo de mémoire vidéo – voilà qui fera sans aucun doute plaisir aux amateurs de jeux en trois dimensions. D'autant plus que l'écran 17 pouces fourni est d'une qualité au-dessus de tout reproche. En revanche, si la carte son Creative Labs Ensoniq 64v assure un très bon rendu, les enceintes Altec Lansing GCS 100 ne sont pas tout à fait à la hauteur. Dans le même genre, on notera aussi que l'évolutivité n'est pas franchement le point fort de ce micro, tandis que les performances du lecteur de CD-Rom 32X ne sont pas des plus enthousiasmantes (un lecteur DVD n'aurait d'ailleurs nullement dépareillé l'ensemble)...

Cela dit, le G6-350 se rattrape par son modem 56 Kbits/s intégré et son importante offre logicielle, qui comprend notamment Age of Empires, Flight Simulator 98, Cart Precision Racing et Monster Truck Madness. Pour un peu plus de 11 600 F TTC, voilà qui rend l'ensemble attractif.

DANIEL NÉZIDA

★★★★

Prix 11 600 F TTC env.
POUR La carte 3D, les performances globales, les logiciels.
CONTRE L'évolutivité très limitée, les performances du lecteur de CD-Rom.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium II à 350 MHz

Avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,1 Go, carte vidéo STB Nvidia TNT avec 8 Mo, carte 3D Voodoo2 avec 8 Mo, écran 17 pouces, CD-Rom 32X, modem-fax 56 Kbits/s, carte audio et table d'ondes, enceintes. Livré avec Windows 98, Microsoft Home Essentials et pack Arcadia (5 jeux).

Performances brutes	125
Applications	2 min 51 s
Multimédia	2/5
Qualité/Evolutivité	2/5

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

PORTATIF

Toshiba Portégé 3010 CDT

★★★★ **Prix** 19 300 F TTC env.

Dans la course à la miniaturisation des portatifs, le Portégé 3010 CDT marque une étape : il est plus petit qu'une page A4 pour une épaisseur de 2 cm et un poids de 1,3 kg ! En contrepartie, le lecteur de CD-Rom est en option et l'écran (10,4 pouces) paraît bien étroit. Mais les performances et la qualité sont là. Quant à l'autonomie, elle ne souffre pas de ce petit format.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium MMX à 266 MHz

Avec 32 Mo de mémoire vive, disque de 4 Go, circuit vidéo avec 2 Mo, écran 10,4 pouces à matrice active, CD-Rom 24X (en option), circuit audio Yamaha OPL3 Sax, enceintes. Poids : 1,3 kg. Livré avec Windows 98.

Performances brutes	62
Applications	6 min 45 s
Multimédia	2/5
Qualité/Evolutivité	3/5
Autonomie	3 h 41 min

PORTATIF

Compaq Armada 3500

★★★★ **Prix** 24 000 F TTC env.

La légèreté d'un portatif se fait toujours au détriment d'autre chose. Compaq résout l'équation en coupant en deux son Armada 3500. La partie mobile, puissante (Pentium II 300 et 64 Mo de mémoire, disque dur de 6,1 Go) et dotée d'un très bel affichage, est réduite à l'essentiel. Le reste (lecteurs de disquettes et de CD-Rom), moins indispensable en déplacement, se trouve relégué sur un socle amovible. Une belle réussite ergonomique.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium II à 300 MHz

Avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,1 Go, circuit vidéo avec 2 Mo, écran 13,3 pouces à matrice active, CD-Rom 24X, circuits audio ESS 1869, enceinte. Poids : 2,1 kg (et 1,4 kg pour le socle). Livré avec Windows 98.

Performances brutes	92
Applications	3 min 43 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	3/5
Autonomie	2 h 44 min

PORTATIF

Dell Inspiron 7000

★★★★★ **Prix** 23 500 F TTC env.

Tout est grand dans ce portatif : écran 15 pouces affichant en 1 024 x 768, disque de 8 Go, lecteur de DVD avec carte Mpeg-2... Du coup, les performances de ce PII 300 épaulé par 64 Mo de mémoire, sont dignes d'un PC de bureau. Mais toute cette puissance se paie, pas tant par le prix, relativement modéré, que par le poids : plus de 4 kg.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium II à 300 MHz

Avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8 Go, carte vidéo 3D ATI avec 8 Mo, écran 15 pouces à matrice active, DVD-Rom (CD 24X), circuit sonore ESS 1918, enceintes. Poids : 4,1 kg. Livré avec Windows 98 et Office PME.

Performances brutes	104
Applications	3 min 45 s
Multimédia	4/5
Qualité/Evolutivité	4/5
Autonomie	2 h 02 min



Le Club des TrouveTout
Des aventures éducatives pour apprendre autrement !
à partir du CE2
CD-ROM 100% ÉPANOUISSEMENT
8 à 10 ans
TLC-Edusoft
Le Club des TrouveTout
LA CITÉ PERDUE
Une aventure éducative
CE2 et début de CM1
Contenu pédagogique
Maths
Français
Sciences
Géographie
Logique
NOUVEAU
Français
Sciences
JAGUAR
Maths et logique
Entraînement scolaire
Prix public conseillé : 249 FF
La nouvelle collection Le Club des TrouveTout lie harmonieusement le plaisir d'une vraie aventure et un réel travail de l'enfant, à travers des problèmes totalement intégrés dans le scénario.
5 matières : Maths, Français, Sciences, Géographie et Logique.
Une durée de vie exceptionnelle : près de 100 heures d'utilisation avec 800 exercices et énigmes.
Un club d'amis où chacun a sa place.
à paraître en mars 99 : "Les Secrets de la Pyramide", CM1 début CM2.
Venez découvrir le monde en ligne de TLC-Edusoft sur http://www.tlc-edusoft.fr
Pour recevoir notre catalogue, écrivez-nous à l'adresse suivante :
TLC-Edusoft
Toute La Connaissance

Creative Labs Encore 5x

Allons au cinéma

Livré avec une carte de décompression Mpeg-2, ce lecteur de DVD nouvelle génération affiche de sacrées performances !

Pour tous ceux qui ont été impressionnés par notre dossier sur le DVD (voir *SVM* n° 164) et qui souhaitent acquérir un lecteur de ce type, Creative Labs propose une offre à laquelle il sera difficile de résister. En effet, le lecteur de DVD Encore 5x, modèle de dernière génération, se comporte comme un lecteur 32X en mode CD-Rom et lit les DVD en mode 5X. En outre, il est livré avec une carte de décompression Mpeg-2 qui autorise une lecture parfaite de tous les films au format DVD. Et, grâce à sa carte d'interface à la norme Dxr2, ces films pourront être visualisés aussi bien sur un téléviseur que sur l'écran d'un micro-ordinateur.

L'installation de ce kit est assez simple, pour peu cependant que l'on prenne le temps de lire la documentation. Quant à la vision des films, elle est des plus intuitives, par la grâce d'un logiciel de visualisation très simple d'emploi.

Surtout, les performances de l'Encore sont de très bon niveau. A tel point, même, que notre Laboratoire a pu regarder avec un confort remarquable un film DVD sur une configuration plutôt ancienne, basée sur un Pentium à 100 MHz et dotée de 64 Mo de mémoire vive et d'une carte graphique ATI Xpert@Work de 4 Mo ! Grâce à ce lecteur, même les possesseurs d'ordinateurs obsolètes peuvent donc bénéficier des dernières technologies. Un très bon point, tout comme la présence dans la boîte de deux jeux sur DVD : Claw et Win Commander IV.

Daniel Nézida

★★★★★

Prix 2 000 F TTC env.
POUR La qualité générale, la carte de décompression Mpeg-2, les performances.
CONTRE Le prix un peu élevé.

MATÉRIEL TESTÉ

Lecteur de DVD-Rom 5X

Livré avec une carte de décompression Mpeg-2, deux jeux (Win Commander IV et Claw) et un logiciel de visualisation de films DVD.

Taux de transfert	2 064 Ko/s
Temps d'accès moyen	99 ms
Qualité	5/5

● Caractéristiques complètes des ordinateurs en fin de rubrique

IMPRIMANTE

Oki Okijet 3035

★★ **Prix** 1 800 F TTC env.

Cette imprimante à jet d'encre couleur dispose d'un moteur à 6 pages par minute qui lui confère une rapidité d'impression qui est son premier atout. Simple d'emploi, l'Okijet 3035 est toutefois un peu encombrante et, plus grave, souffre d'une qualité d'édition très quelconque, en noir comme en couleurs. En plus, son coût à la page est élevé : 4,71 F/page.

MATÉRIEL TESTÉ

Imprimante à jet d'encre couleur

Quadri. Résolution : 600 x 600 pp., Vitesse : 6 ppm. Langage PCL3+.

Qualité d'impression	2/5
Impression test	23 min 10 s
Coût page couleur	4,71 F

PHOTO

Konica Q-M100

★★★★ **Prix** 3 000 F TTC env.

Petit et léger, le Q-M100 est un appareil photo numérique qui peut se raccorder directement à un téléviseur ou à un magnétoscope Pal/NTSC. Doté d'une résolution maximale de 1 152 x 872, il permet des prises de vue de qualité et nombre d'options commandent le retardateur ou des effets visuels. Seul bémol, la prise en mains n'est pas très simple.

MATÉRIEL TESTÉ

Appareil photo numérique

Résolution optique : 1152 x 872 pixels en millions de couleurs. Stockage de 10 à 50 images sur carte mémoire flash de 4 Mo. Livré avec Adobe Photo Deluxe.

Ergonomie	3/5
Qualité	4/5

PHOTO

Casio QV-5000 SX

★★★★★ **Prix** 5 000 F TTC env.



Cet appareil photo numérique d'une haute résolution (1 280 x 960 pixels) est en plus capable d'effectuer des prises de vues animées sous la forme d'une séquence de 64 images aux formats AVI ou Quicktime. Il est également possible de fusionner plusieurs photos pour former une image panoramique. Simple d'emploi, ce Casio bénéficie enfin de plein de possibilités de réglage.

MATÉRIEL TESTÉ

Appareil photo numérique

Résolution optique : 1 280 x 960 pixels en millions de couleurs. Stockage de 16 à 88 images sur carte mémoire flash de 8 Mo. Livré avec QV-Link, Spin Panorama et Photo Objects.

Ergonomie	4/5
Qualité	4/5

Kortex Melvox 56000

Il a des choses à dire !

Un modem qui parle de sa propre voix ? Pourquoi pas... tant qu'il reste poli !



On connaissait les modems qui rapatriaient automatiquement les *mails*, ceux qui annonçaient de vive voix le nombre de messages reçus... le Melvox 56000, lui, monte d'un ton ! En effet, il propose de remplacer la fastidieuse consultation des *mails* sur écran par l'écoute d'une voix (féminine) qui répète, mots pour mots, le contenu de votre courrier électronique. C'est très rigolo la première fois. Bien sûr, hormis cette fonction, que certains jugeront peut-être futile, ce modem dispose de toutes les autres technologies à la page – à savoir : V90, *Plug & Play*, mode autonome (PC éteint), Minitel, téléphonie mains libres, fax, affichage du numéro de l'appelant (moyennant un abonnement France Télécom), interrogation à distance des messages ainsi que des *e-mails* (merci, Melle synthèse vocale...), mise en marche à distance du répondeur si vous avez oublié de l'activer, etc.

Le Melvox 56000 dispose, en standard, de 4 Mo de mémoire, mais il est possible, en ajoutant un module d'extension, de porter celle-ci à 8 Mo. Par ailleurs, son design résolument moderne permet de lui faire sans problème une petite place sur le bureau.

Côté installation, elle est très simple ; et la prise en mains est facilitée par un manuel détaillé, qui plus est en français. A noter, aussi, que Kortex n'a pas oublié la minorité silencieuse (!), puisque le Melvox 56000 est compatible Macintosh.

Bref, il s'agit là d'un produit plutôt haut de gamme, ne serait-ce que par son prix (environ 1 700 F TTC), mais aussi par la quantité de fonctions dont il dispose. Il devrait donc satisfaire même les plus exigeants. Seul petit regret : le microphone externe n'est proposé qu'en option.

Roger Bouchez

★★★★

Prix 1 700 F TTC env.
POUR La synthèse vocale, les fonctions nombreuses et complètes.
CONTRE Au vu du prix, l'absence de microphone externe en standard.

MATÉRIEL TESTÉ

Modem externe 56 Kbits/s sur port série avec 4 Mo de mémoire

Livré avec un manuel d'utilisation, un câble série, une alimentation 12 V. AC, un câble téléphonique, le logiciel Winphone de BVRP, une offre de découverte Internet, un logiciel de configuration et les pilotes pour Windows 95, 98 et NT.

Qualité	4/5

• Caractéristiques complètes des ordinateurs en fin de rubrique

JOYSTICK

Guillemot Jet Leader 3D Digital

★★★★ **Prix** 350 F TTC env.

Ce *joystick* analogique ou numérique est compatible DirectX 5.0, mais encore CH et Thrustmaster sous MS-DOS. Doté de huit boutons de tir programmables et d'un chapeau chinois huit positions, il s'adapte très bien à la plupart des jeux. En outre, son ergonomie se révèle excellente grâce à un repose-mains ajustable.

MATÉRIEL TESTÉ

Joystick numérique-analogique

Avec 8 boutons de tir programmables, un chapeau chinois 8 directions, une molette de gaz sur socle et une molette de réglage d'alignement. Autofire sur 4 boutons.

Ergonomie	4/5
Qualité	4/5

SOURIS

C.U.C. Winpoint



★★★★★ **Prix** 200 F TTC env.

Cette souris optique, sans boule, est solidaire d'un socle de la taille d'une main qui lui sert de support de pointage. Facile à installer, cette souris se révèle très agréable à manier – et cela même par un gaucher... Très ergonomique, elle ne demande, en outre, aucun entretien et tient peu de place sur le bureau.

MATÉRIEL TESTÉ

Souris optique

Poids : 140 g. Livrée avec pilote sous DOS, Windows 3.1 et 95.

Ergonomie	5/5
Qualité	5/5

MONITEUR

Nokia 447ZI

★★★★★ **Prix** 3 500 F TTC env.



Signé Nokia, ce moniteur d'une diagonale de 17 pouces découvre un affichage non seulement superbe, mais encore très précis. Ses possibilités de réglage, sont d'ailleurs impressionnantes. Sinon, doté d'un *pitch* de 0,27 mm, il propose une définition maximale de 1 280 x 1 024 points. En outre, sa documentation est très complète... Seul petit point noir, l'absence d'un logiciel de calibration de couleurs.

MATÉRIEL TESTÉ

Moniteur 17 pouces

Définition maximale : 1 280 x 1 024 points, "pitch" de 0,27 mm, bande passante : 100 MHz, poids : 16 kg.

Ergonomie	5/5
Qualité	5/5

Caractéristiques complètes des portatifs testés dans cette rubrique

Marque / Modèle	Compaq Armada 3500	Dell Inspiron 7000	Toshiba Portégé 3010 CDT	Toshiba Satellite 4010 CDT
Format (H x L x P)	3,3 x 30 x 23,6 cm	5,4 x 26,8 x 32,8 cm	2 x 25,7 x 21,6 cm	5,4 x 30,4 x 23,9 cm
Processeur	Pentium II	Pentium II	Pentium MMX	Pentium II
marque	Intel	Intel	Intel	Intel
fréquence	300 MHz	300 MHz	266 MHz	266 MHz
Carte mère	Compaq	Dell	Toshiba	Toshiba
Bios	Compaq	Phoenix	Toshiba	Toshiba
bus	PCI	PCI/AGP	PCI	PCI
Mémoire vive	64 Mo SDRam 10 ns	64 Mo SDRam 10 ns	32 Mo SDRam 10 ns	32 Mo SDRam 10 ns
format	SoDimm	SoDimm	SoDimm	SoDimm
Cache en standard	512 Ko	512 Ko	512 Ko	512 Ko
Disque	6,1 Go	8 Go	4 Go	4 Go
contrôleur	E-Ide	E-Ide	Toshiba	Toshiba
marque	IBM	IBM	Toshiba	Toshiba
modèle	Dada-26480 E18	Dyla-28100	MK4310 MAT	MK4310 MAT
Vidéo	2 Mo SDRam	8 Mo SGRam	2 Mo Edo Dram	2 Mo Edo Dram
marque puce	Chips & Tech.	ATI	Neomagic	Chips & Tech.
modèle puce	69000 PCI	3D Rage LT Pro	Magicgraph 128 XD	65555 HIQ
Mpeg	matériel	matériel	matériel	matériel
Écran	matrice active	matrice active	matrice active	matrice active
taille	13,3 "	15 "	10,4 "	12,1 "
définition max.	1 024 x 768	1 024 x 768	800 x 600	800 x 600
CD-Rom	24X	DVD (24X)	24X (en option)	24X
marque	Matsushita	Matsushita	Mitsumi	Teac
modèle	UJDA 150	SR-8171	SR240S	CD-224E
Audio 16 bits	ESS 1869	ESS Maestro	Yamaha OPL3	Yamaha OPL3
table d'ondes	logicielle	matérielle	logicielle	logicielle
Enceintes	intégrées	intégrées	intégrées	intégrées
nombre	1 (+ 2 en option)	2	2	2
Outil de pointage	ergot	surface tactile	ergot	ergot
PC Card (PCMCIA)	2	2	2	2
usage	TIII ou 2 x TII	TIII ou 2 x TII	2 x TII	TIII ou 2 x TII
ZV Port	oui	oui	non	non
Port infrarouge	oui	oui	oui	oui
vitesse	4 Mbits/s	4 Mbits/s	4 Mbits/s	4 Mbits/s
Station d'accueil	oui	oui	non	non
Duplicateur de ports	oui	non	non	non
Microphone	oui	oui	non	non
Divers	1 port USB	1 port USB	1 port USB	1 port USB
Performances brutes	92	104	62	71
processeur	112	112	76	99
mémoire	2	111	29	7
disque	118	98	53	77
affichage	102	98	88	82
Applications	3 min 43 s	3 min 45 s	6 min 45 s	4 min 24 s
Multimédia				
CD-Rom				
• fabrication	★★	★★	★★	★★
• correction d'erreurs	1	80	13	6
• temps	66 s	72 s	116 s	68 s
audio	★★	★★★★	★	★
enceintes	★★★★★	★★★★	★★	★★
Qualité				
ergonomie	★★★	★★★★★	★★★★	★★★
évolutivité	★★	★★★	★	★
fabrication	★★	★	★★★	★★
écran	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Autonomie	2 h 44 min	2 h 02 min	3 h 41 min	4 h 21 min
Poids	2,1 kg (+ 1,4 kg le socle)	4,1 kg	1,3 kg	3 kg
Prix moyen TTC	24 000 F	23 500 F	19 300 F	20 500 F

☛ Voir notre standard de performances en page 12.

• Caractéristiques complètes des micro-ordinateurs de bureau testés dans cette rubrique

MARQUE MODÈLE	ACER ASPIRE 6170	BOWER JOYSTICK	COMPAQ PRESARIO 5150	GATEWAY G6-350	IBM APTIVA E18
Format	minitour	moyenne tour	minitour	minitour	minitour
Processeur	Pentium II	Pentium II	K6-2	Pentium II	K6-2
marque	Intel	Intel	AMD	Intel	AMD
fréquence	400 MHz	350 MHz	333 MHz	350 MHz	300 MHz
Carte mère	Intel	Giga GA 686BX	Compaq	Intel	IBM
Bios	Acer	Award	Compaq	Intel	Acer
chipset	Intel BX	Intel BX	Via	Intel BX	Ali 9835
Mémoire vive	64 Mo SDRam 100 MHz	64 Mo SDRam 100 MHz	64 Mo SDRam 100 MHz	64 Mo SDRam 100 MHz	48 Mo SDRam 100 MHz
Cache en standard	512 Ko	512 Ko	512 Ko	512 Ko	512 Ko
vitesse	intégré	intégré	5 ns	intégré	10 ns
extensible	–	–	–	–	–
Disque	8 Go	6,5 Go	6 Go	6,1 Go	6,8 Go
contrôleur	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide
marque	Maxtor	Seagate	Maxtor	Quantum	Maxtor
modèle	90840D5	ST36530A	90640E4	Fire Ball	90680D4
Vidéo	8 Mo SDRam	8 Mo	4 Mo SGRam	8 Mo SDRam	4 Mo
extensible	–	–	8 Mo	–	–
marque carte	ATI	ATI	–	–	–
modèle carte	3D Rage Pro	Xpert@Play98	–	–	–
marque puce	ATI	ATI	ATI	STB	ATI
modèle puce	3D Rage Pro Turbo AGP	3D Rage Pro Turbo AGP	3D Rage LT Pro AGP	Nvidia Riva 3D	3D Rage Pro Turbo AGP
Mpeg	matériel	matériel	matériel	matériel	matériel
Écran	17 "	17 "	15 "	17 "	15 "
pas de masque	0,27 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,25 mm
marque	Acer	Philips	Compaq	Gateway	IBM
CD-Rom	DVD (24X)	36X	32X	32X	32X
marque	Hitachi	Actima	Compaq	Mitsumi	Sony
modèle	GD-2500	A36T	CR-588	FX 322	CDU 701
Audio 16 bits	ESS 1938	Creative Labs 64V Ensoniq	ESS 1869	Creative Labs ES1373	Crystal
table d'ondes	matérielle	matérielle	logicielle	matérielle	logicielle
Enceintes	Altec Lansing	Justei	JBL Pro	Altec Lansing GCS 100	IBM
nombre	2	2 + caisson	2	2	2
Microphone	non	oui (intégré à un casque)	intégré à l'écran	–	–
Évolutivité					
connecteurs libres	2 PCI	1 Isa, 2 PCI	1 mixte	2 PCI	1 mixte
bancs mém. libres	2 (64 bits)	2 (64 bits)	2 (64 bits)	1 (64 bits)	–
baies libres 3"1/2	–	1 ext.	–	–	–
baies libres 5"1/4	1 ext.	2 ext.	1 ext.	1 ext.	1 ext.
Modem/fax	56 Kbits/s	56 Kbits/s	56 Kbits/s	56 Kbits/s	56 Kbits/s
marque	Telesty Reisen	US Robotics Sportster	Compaq	Winmodem V.90	Telesty Reisen
format	carte	carte	carte	carte	carte
fonctions	modem, fax	modem, fax, vocal	modem, fax	modem, fax, vocal	modem, fax
Divers	–	carte Voodoo2, 12 Mo	–	carte Voodoo2, 8 Mo	–
connecteur USB	2	2	2	2	2
carte TV	–	–	–	–	–
carte radio	–	–	–	–	–
panneau de boutons	–	–	–	–	–
caméra	–	–	–	–	–
scanner	–	–	–	–	–
acquisition vidéo	–	–	–	–	–
port infrarouge	–	–	–	–	–
PERFORMANCES BRUTES	134	121	112	125	117
processeur	150	131	118	130	108
mémoire	146	130	213	129	195
disque	122	120	86	113	95
affichage	128	109	70	133	102
APPLICATIONS	2 min 48 s	3 min 05 s	4 min 02 s	2 min 51 s	3 min 57 s
MULTIMÉDIA					
CD-Rom					
• fabrication	★★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
• correction d'erreurs	101	131	134	145	134
• temps	50 s	43 s	92 s	42 s	51 s
audio	★★	★★★★	★★	★★	★★
enceintes	★	★★	–	★	–
QUALITÉ					
ergonomie	★★	★★	★★	★★★	★★★
évolutivité	★★	★★★	★	★	★★
fabrication	★★	★★	★★	★★★	★★
écran	★★★	★★	★★	★★★	★★
PRIX MOYEN TTC	10 000 F	13 000 F	9 000 F	11 600 F	7 000 F

Voir notre standard de performances en page 12.

MARQUE MODÈLE	MANSOFT MS-NET K6-2	OLIVETTI M 3000 DT	TUXON STATION M-PRO 450	VOBIS HIGHSCREEN REFLEX
Format	minitour	bureau	minitour	minitour
Processeur	K6-2	Celeron A	Pentium II	Pentium II
marque	AMD	Intel	Intel	Intel
fréquence	350 MHz	333 MHz	450 MHz	400 MHz
Carte mère	MS ALC	Olivetti	Tuxon	Gygabyte
Bios	Award	AMI	Award	Award
chipset	Ali 9836	Intel EX	Intel BX	Intel BX
Mémoire vive	32 Mo SDRam 100 MHz	32 Mo SDRam 100 MHz	128 Mo SDRam 100 MHz	64 Mo SDRam 100 MHz
Cache en standard	512 Ko	128 Ko	512 Ko	512 Ko
vitesse	5 ns	intégré	intégré	intégré
extensible	–	–	–	–
Disque	4,3 Go	4,3 Go	14,4 Go	8 Go
contrôleur	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide
marque	Seagate	Fujitsu	IBM	Western Digital
modèle	ST34321A	MPB3043ATU	DTTA-371440	WDC AC 348400L
Vidéo	16 Mo SGRam	2 Mo SGRam	8 Mo SGRam	4 Mo SDRam
extensible	–	–	16 Mo	–
marque carte	STB	–	Matrox	ATI
modèle carte	Light Speed 3300	–	Millenium G200	Xpert 98
marque puce	3Dfx	ATI	Matrox	ATI
modèle puce	Voodoo Banshee	Rage II C AGP	MGA-G200	3D Rage Pro Turbo AGP
Mpeg	matériel	matériel	matériel	matériel
Écran	15 "	17 "	19 "	19 "
pas de masque	0,28 mm	0,25 mm	0,27 mm	0,26 mm
marque	ADI	Olivetti	Iiyama	Highscreen
CD-Rom	36X	34X	DVD (24X)	DVD (24X)
marque	Ultima Electroniq	Liteon	Hitachi	Toshiba
modèle	ACD-360	LTN-341	GD-2500	SD-M1102
Audio 16 bits	ESS 1938	Crystal CX4235	Sound Blaster Live	Creative S.Blaster 64
table d'ondes	matérielle	logicielle	matérielle	matérielle
Enceintes	CMS P003	–	Altec Lansing ADA-305	Bass-Booster
nombre	2	–	2 + caisson	2
Microphone	–	–	oui	oui
Évolutivité				
connecteurs libres	1 Isa, 1 PCI	1 PCI, 1 mixte, 1 Isa	2 PCI, 1 mixte	3 PCI
bancs mém. libres	2 (64 bits)	2 (64 bits)	2 (64 bits)	3(64 bits)
baies libres 3"1/2	–	2 int.	1 int.	1 ext., 1 int.
baies libres 5"1/4	1 ext.	1 ext.	1 ext.	2 ext.
Modem / fax	56 Kbits/s	–	56 Kbits/s	56 Kbits/s
marque	Olitec PCI 56000	–	US. Robotics Sportster	Magic Xpress
format	carte	–	carte	carte
fonctions	modem, fax	–	modem, fax,vocal	modem, fax,vocal
Divers	–	–	–	–
connecteur USB	2	2	2	2
carte TV	–	–	–	–
carte radio	–	–	–	–
panneau de boutons	–	–	–	–
caméra	–	–	–	–
scanner	–	–	–	–
acquisition vidéo	–	–	–	–
port infrarouge	–	–	–	–
PERFORMANCES BRUTES	127	123	163	141
processeur	124	125	173	150
mémoire	219	121	166	147
disque	87	136	146	142
affichage	119	101	175	130
APPLICATIONS	4 min 06 s	3 min 56 s	2 min 19 s	2 min 33 s
MULTIMÉDIA				
CD-Rom				
• fabrication	★★★	★★★	★★★★	★★★
• correction d'erreurs	151	114	98	81
• temps	122 s	54 s	51 s	61 s
audio	★★★		★★★★★	★★★
enceintes	–	–	★★★★★	★★★
QUALITÉ				
ergonomie	★★★	★★	★★★	★★★
évolutivité	★★	★★	★★★	★★★
fabrication	★★★	★	★★★	★★★★
écran	★★	★★★	★★★★	★★
PRIX MOYEN TTC	7 000 F	8 000 F	18 000 F	12 900 F

INGÉNIEURS INFORMATICIENS : LA FLAMBÉE

La pénurie de cerveaux en informatique fait flamber les salaires et se multiplier les initiatives des entreprises en direction des écoles majeures du secteur. Enquête auprès de la direction d'EPITA.

Noël Bérine : Fabrice Bardèche, vous êtes directeur général d'EPITA. Les étudiants de votre école doivent s'arracher actuellement ?

Fabrice Bardèche : c'est un peu le cas, comme dans toutes les grandes écoles produisant des ingénieurs informaticiens de bon niveau. Paradoxalement, c'est une situation où les jeunes doivent faire attention.

Noël Bérine : pourquoi ?

Fabrice Bardèche : parce qu'ils arrivent sur le marché du travail avec trop de facilité et un salaire trop élevé. Certains de nos jeunes diplômés dépassent les 300 000 F annuels en première embauche, avec en plus toutes sortes d'avantages. Ce type de proposition devrait rester exceptionnel. Elle reflète certes le niveau de l'école, toujours plus côtée en entreprise, mais aussi et surtout la pénurie de cerveaux en informatique.

Noël Bérine : à cause de l'Euro et de la migration An 2000 ?

Des carrières pour longtemps

Fabrice Bardèche : oui et non. Certes, ces deux grandes problématiques viennent encore troubler le marché. Mais il s'agit là d'activités que l'on pourrait qualifier d'opportunistes et qui ne touchent pas trop nos jeunes diplômés. Ceux-ci se retrouvent sur des problématiques beaucoup plus durables : l'informatique de réseau, les Télécoms, l'interactivité, le multimédia, la liaison informatique-télévision, l'informatique embarquée, l'intelligence artificielle. Beaucoup de ces problématiques sont naissantes et feront l'emploi de demain.

Nos jeunes diplômés ne sont pas près de rester sur la touche. Mais la demande cessera enfin d'être polluée par un surcroît provisoire d'activité.



Noël Bérine : on peut donc faire carrière en informatique ?

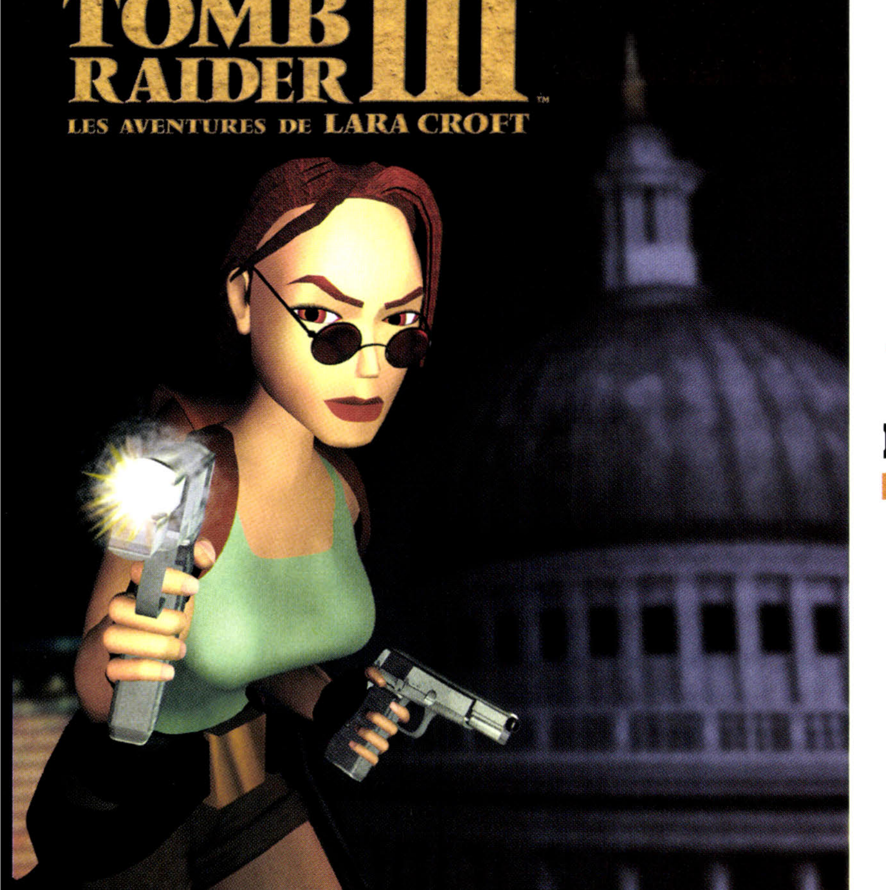
Partenariats en hausse

Fabrice Bardèche : et comment ! C'est même aujourd'hui l'un des secteurs les plus intéressants, les plus ouverts car il touche tous les niveaux, donc toutes les fonctions de l'entreprise. C'est pourquoi il faut garder la tête froide, viser plutôt une progressivité de salaire et de carrière ; privilégier les entreprises qui offrent une évolution possible, qui misent sur la formation et construisent un vrai partenariat avec leurs ingénieurs.

Pour leur part, les entreprises l'ont compris et elles sont nombreuses à venir se présenter dans l'école – le calendrier hebdomadaire de conférences entreprises est complet avec presque un an d'avance – comme à lancer des partenariats pédagogiques, à l'instar de GCI sur le module de base de données, voire des partenariats de recherche. C'est une vraie réflexion collective et une approche interactive qui s'organisent.

Les périodes d'activité intense sont faites pour bâtir dans la durée et la qualité.
C'est ce que fait EPITA. C'est aussi ce que font les entreprises les plus dynamiques du secteur.

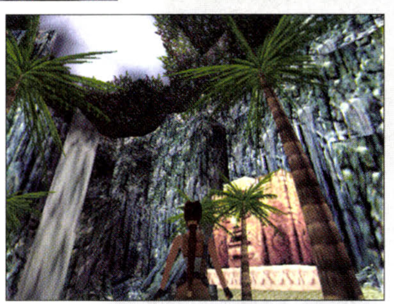


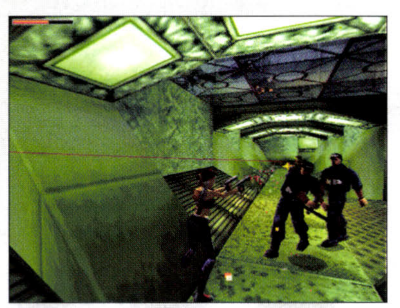


pour vous *La pulpeuse* revient dans TOMB RAIDER III

profitez-en







Lara Croft revient dans sa plus grande aventure à ce jour : Tomb Raider III.

Incapable d'abandonner ses nombreux fans, Lara Croft revient cet hiver dans le troisième volet de Tomb Raider : une aventure autour du monde pleine d'action, d'énigmes, de dangers et de nouveautés.
Tomb Raider III emmène Lara dans des lieux encore plus sauvages et exotiques, de l'Inde mystérieuse aux luxuriantes Iles du Pacifique Sud en passant par les étendues glacées de l'Antarctique.
Les joueurs pourront désormais choisir l'ordre des 5 destinations où devra se rendre Lara afin de percer le terrible secret des fragments d'une mystérieuse météorite. Elle découvrira que cette roche extra terrestre renferme des pouvoirs mystérieux et que la puissante société RX Tech la convoite à des fins terrifiantes.

Au cours de ses voyages Lara devra déjouer de nombreux pièges, résoudre de nouvelles énigmes et affronter une horde d'ennemis sanguinaires. Pour mener sa quête à bien, Lara dispose de nouveaux mouvements, de nouvelles armes, de nouveaux véhicules et bien sur de nouvelles tenues.

Retrouvez Lara pour sa plus éblouissante et sa plus périlleuse aventure. Vous n'en reviendrez pas !





Recevez chez vous, sous 48h, toutes les nouveautés CÉDÉROMS, jeux Playstation et K7 parmi près de 400 titres en stock, en vous connectant par minitel sur **3617 MAXIK7**. Indiquez votre adresse de livraison, choisissez le ou les titres et le hardware qui vous intéressent, vous recevrez les produits commandés très rapidement, sans frais de port ; vous ne payez que la communication (5,57 F/mn)*

Pas de Chèque

Pas de Carte Bancaire

Pas de Paiement Direct

3617 MAXIK7

toutes les vidéos
et surtout **CÉDÉROMS**

PC

Rainbow Six
Age Of Empires Expansion
Airbus 98 . RoboRumble
Opéraion Art of War
Railroad Tycoon 2
Le Cinquième Element
The Fields of Fire
Coupe Du Monde 98
Mech Commander Vo
Monopoly Star Wars
Forsaken . Fallout
Micromachines V3 (Vo)
Pilgrim . Fifa 98
X Wing Collector Series
Ultima Online
Unreal . Battlezone
Armor Command
Urban Assault
X-Com Interceptor Vo
Byzantine (The Betrayal)
Heart Of Darkness
Fighting Force
Max2 . Incoming
Might And Magic 6
Final Fantasy 7

PLAYSTATION

Shadow Gunner
S.c.a.r.s. . G. Darius
Duke Nukem Time to Kill
Ninja - l'Ombre des Ténèbres
Tenchu . MediEvil
Spyro . Tekken 3
Super Match Soccer
Guy Roux Football Manager
Road Rash 3D
Moto Racer 2
Deathtrap Dungeon
Motorhead

& RUBRIQUE HARDWARE & MAC & NINTENDO 64

Nouveau hardware
Consoles PLAYSTATION

* Temps de connexion variable selon l'article

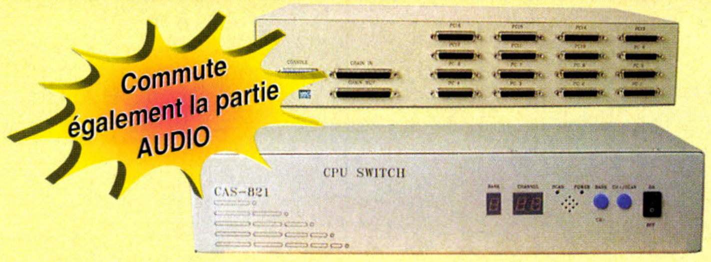
ABIX

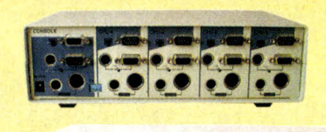
Tél : 01 30 33 32 20
Fax : 01 30 33 37 03

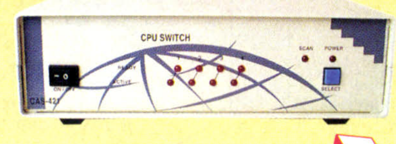
MULTI-CONTRÔLEUR DE P.C.

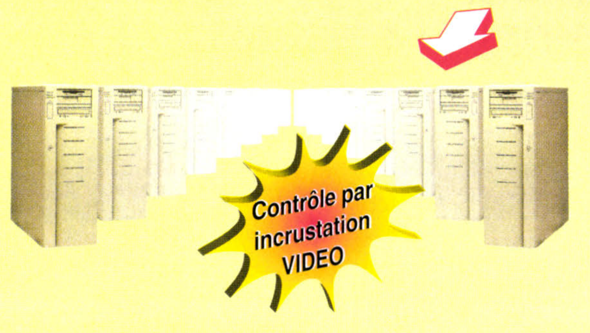


Gagnez de l'espace !
1 Console pour gérer jusqu'à 128 U.C.

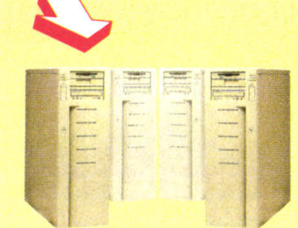








		FHT	FTTC
06122	**Multi-contrôleur** *(livré sans câble)* **2 UC PC/PS2**	**1 525**	1 839
06144	**Multi-contrôleur** *(livré sans câble)* **4 UC PC/PS2**	**1 980**	2 388
06408	**Multi-contrôleur** *(livré sans câble)* **8 UC PC/PS2 Rackable + OSD**	**5 200**	6 271
06416	**Multi-contrôleur** *(livré sans câble)* **16 UC PC/PS2 Rackable + OSD**	**8 100**	9 769



LE MULTI-CONTRÔLEUR

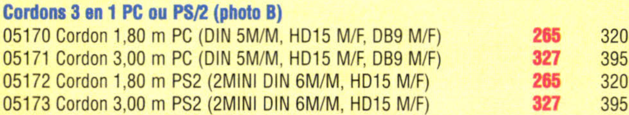
est une solution idéale vous permettant l'accès à plusieurs PC à partir d'un seul écran, un seul clavier et d'une seule souris. Si vous êtes administrateur de réseau, contrôlez plusieurs serveurs. Si vous êtes développeur, lancez des traitements en simultané sur différentes machines. Si vous êtes installateur, montez et testez en série vos Unités Centrales, plus généralement, gagnez de la place sur votre bureau ou dans votre salle informatique.

C'est un produit rapide à installer et facile à utiliser.

Le choix de l'Unité Centrale se fait très simplement par :
le clavier, un bouton de commutation ou également par le menu OSD.
Les modèles 8 et 16 voies disposent de la fonction OSD (On Screen Display) qui affichent les réglages possibles en incrustation vidéo afin de personnaliser l'utilisation du produit (notamment en identifiant chaque U.C. par un nom). Ils autorisent la commutation du son (enceintes et microphone) et gèrent indifféremment le mode série ou PS/2 à partir d'une souris PS/2. La mise en cascade de 8 commutateurs au maximum (par un cordon spécial fourni) vous permet de contrôler jusqu'à 128 machines. Enfin, les produits sont rackables 19" avec un kit de montage fourni.
Pour les modèles 2 et 4 voies le raccordement se fait par des câbles individuels ou des câbles 3 en 1 (photo B). Ils peuvent être réalisés en longueur specifique sur demande.
Les modèles 8 et 16 voies se raccordent à l'U.C. par le cordon multiple PC et PS/2 (photo A)

(photo A)





	FHT	FTTC
Cordon multiple PC et PS/2 (photo A)		
06843 Cordon spécial pour Multi-contrôleur PC et PS2 long. 3,00 m	**285**	344
Cordons 3 en 1 PC ou PS/2 (photo B)		
05170 Cordon 1,80 m PC (DIN 5M/M, HD15 M/F, DB9 M/F)	**265**	320
05171 Cordon 3,00 m PC (DIN 5M/M, HD15 M/F, DB9 M/F)	**327**	395
05172 Cordon 1,80 m PS2 (2MINI DIN 6M/M, HD15 M/F)	**265**	320
05173 Cordon 3,00 m PS2 (2MINI DIN 6M/M, HD15 M/F)	**327**	395

(photo B)



Cordons individuels	FHT	FTTC
12957 Cordon PS2 MiniDin6 M/M long. 1,80 m	**34**	41
12976 Cordon PS2 MiniDin6 M/M long. 3,00 m	**43**	52
12830 Rallonge souris DB9 M/F long. 1,80 m	**34**	41
12831 Rallonge souris DB9 M/F long. 3,00 m	**38**	43
12951 Cordon Din5 M/F long. 1,80 m	**31**	38

Cordons individuels	FHT	FTTC
12961 Cordon Din5 M/F long. 3,00 m	**51**	62
12900 Cordon VGA M/F Standard long. 1,80 m	**48**	58
12901 Cordon VGA M/F Standard long. 3,00 m	**53**	64
12860 Cordon SVGA et longues distances M/F long. 1,80 m	**114**	138
12861 Cordon SVGA et longues distances M/F long. 3,00 m	**150**	181

Plus de 2500 produits : connectique, réseaux, accessoires et consommables ***(Prix TTC indicatifs)***

Abonnez-vous gratuitement au catalogue ABIX Fax : 01 30 33 37 03

Société : .... **Nom :** .... **Fonction :** ....
Adresse : .... **Code postal :** .... **Ville :** ....
.... **Tél :** .... **Fax :** .... **E-mail :** ....

UNIKA, Action !

Avec la star multimédia d'Unika, regardez votre film préféré sur DVD, jouez en trois dimensions, communiquez avec la planète et apprenez en vous amusant...

Avant-gardiste grâce à la puissance de son processeur Intel® Pentium® II 450 MHz et de ses équipements de dernière génération (carte vidéo ultra-performante, disque dur de 17 Go, logithèque complète), vous pouvez tout imaginer, tout oser.

UNIKA, c'est Davantage d'Avantages, davantage d'actions.

UNIKA SYMPHONIC® PRO 450

- Processeur Intel® Pentium® II 450 Mhz
- 128 Mo de SDRAM
- Disque dur E-IDE 17,2 Go UDMA 33
- Carte vidéo AGP 16 Mo SDRAM STB Velocity 4400
- Lecteur DVD-ROM et CD-ROM
- Haut-parleurs Altec Lansing avec caisson de basse
- Modem 56.000 Bps US Robotics V90
- Écran couleur 19"
- Logiciel de décompression MPEG-2 et le nouveau *"Pack Logiciel Multimédia"* 1999 dont, **le film "La vérité si je mens" en DVD** et le jeu "Need For Speed III"

16 390 FHT*
19 766,34 Fttc*



Inclus le film DVD
"La vérité si je mens"

UNIKA
Micro-ordinateurs

BUREAUTIQUE

STATION PRO 450

- Processeur Intel® Pentium® II Xeon™ 450 Mhz
- 256 Mo de SDRAM à 100 Mhz
- Chipset Intel 440 BX avec BUS 100 Mhz
- 512 Ko de cache interne au microprocesseur
- Contrôleur : 2 PCI E-IDE intégrés compatibles Ultra DMA 33, SCSI Ultra Wide Chipset 7880 intégré
- Lecteur 3"1/2 Interne 1.44 Mo
- CD-ROM 36X E-IDE
- Disque dur 9 Go SCSI Ultra Wide
- Carte vidéo AGP 16 Mo SDRAM STB Velocity 4400
- Boîtier Grand Tour ATX
- Ecran 19", 109U-Masterview 0,26, 95 Khz
- Clavier 105 touches Cherry
- Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse
- Windows NT 4 Sp4 pré-installé, Internet Explorer





Station Pro 450
24 490 FHT
29 534,94 Fttc

EXOS® PRO 450

- Processeur Intel® Pentium® II 450 Mhz
- 128 Mo de SDRAM à 100 Mhz
- Chipset Intel 440 BX avec BUS 100 Mhz
- 512 Ko de cache interne au microprocesseur
- CD-ROM 36X E-IDE
- Disque dur E-IDE 10 Go 7200 t/m Ultra DMA 33
- Carte vidéo AGP 16 Mo SDRAM STB Velocity 4400
- Carte son 3D intégrée
- Haut-parleurs actifs
- Boîtier Tour 2 Baies 5"1/4 de libres
- Ecran 19", 109U-Masterview 0,26, 95 Khz
- Clavier 105 touches Cherry
- Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse
- Windows NT 4 Sp4 pré-installé, Internet Explorer

(1) *Pack Logiciel Bureautique dont Microsoft Office 97 PME*

intel inside pentium® II PROCESSOR

Exos® Pro 450
14 990 FHT
18 077,94 Fttc

Gamme Bureautique UNIKA

Tous les modèles de la Gamme Bureautique Unika (sauf Station Pro) sont équipés de la souris Microsoft 3 boutons Intellimouse. Par ailleurs, ils bénéficient tous (sauf Station Pro) du (1) ***Pack Logiciel Bureautique*** qui couvre l'essentiel des besoins d'une entreprise :

- Microsoft Office 97 PME : Word 97, Excel 97, Publisher et Outlook 97.
- Windows NT 4 pré-installé sur toute la gamme bureautique sauf Axcess.
- Microsoft Bibliorom : 6 dictionnaires Larousse, le petit Larousse, le dictionnaire des citations, des synonymes et trois dictionnaires multilingues : Français <-> Anglais ; Français <-> Allemand ; Français <-> Espagnol.
- Business Office 2000 : le logiciel des managers et des commerciaux pour l'organisation, la productivité commerciale, autour de dix fonctions, notamment : agenda, planning, contacts, suivi des actions et des affaires, mailing en liaison avec Word, numérotation automatique...
- Panda anti-virus avec mise à jour automatique via internet.

Gamme Multimédia UNIKA

Tous les PC de cette gamme sont livrés avec **Windows 98 sur CD** et le (2) ***Pack Logiciel Multimédia*** composé de :

- Microsoft Home Essentials : Word 97, Atlas Mondial MS Encarta 98, Works 4.5, MS Money 98 et MS Entertainment Pack-puzzle collection.
- Antisèche Windows 98.
- Business Office Family : agenda, modèles de courriers, mailings personnalisés, planning de santé familial...
- MS Bibliorom, Larousse Multimédia Encyclopédie 98.
- Panda anti-virus avec mise à jour automatique via internet.
- Formation Multimédia à Internet avec T. Lhermitte.
- Jeux : Need for Speed III et Unreal.

Garanties UNIKA

(France Métropolitaine)

- Garantie 3 ans pièces et main d'œuvre dont 1 an avec collecte dans les 48 heures pour les PC de la Gamme Bureautique (Axcess, Exos, Station Pro) ainsi que la Gamme Multimédia (Symphonic).
- Garantie 1 an pièces et main d'œuvre avec collecte et retour chez le client pour les PC de la Gamme First ainsi que sur les portables.
- Garantie 1 an pièces et main d'œuvre avec échange standard sur site pour les moniteurs. Les écrans d'autres marques bénéficient de la garantie du constructeur (Panasonic, Philips, Sony, ADI).

MULTIMÉDIA

SYMPHONIC® 350/400

- Processeur Intel® Pentium® II 350 ou 400 Mhz
- 64 Mo de SDRAM
- Chipset Intel 440 BX avec BUS 100 Mhz
- 512 Ko de cache interne au microprocesseur
- Lecteur 3"1/2 Interne 1.44 Mo
- Lecteur DVD-ROM et CD-ROM
- Disque dur E-IDE 13 Go Ultra DMA 33
- Carte vidéo AGP 16 Mo SDRAM STB Velocity 4400
- Carte son 3D intégrée
- Haut-parleurs Altec Lansing avec caisson de basse
- Modem 56.000 Bps US Robotics V90 (fax, modem, minitel, internet)
- Boîtier Tour 2 Baies 5" 1/4 de libres
- Ecran 17", 107U-View 0,28, 69 Khz
- Clavier 105 touches Euro
- Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse
- DVD du film «La vérité si je mens»
- Windows 98 pré-installé
- Logiciel de décompression MPEG-2, Compteur Internet

(2) ***Pack Logiciel Multimédia***



Symphonic® 350
10 690 FHT
12 892,14 Fttc

Symphonic® 400
12 190 FHT
14 701,14 Fttc

NOUVEAU PACK LOGICIE

EXOS® 350/400

- Processeur Intel® Pentium® II 350 ou 400 Mhz
- 64 Mo de SDRAM à 100 Mhz
- Chipset Intel 440 BX avec BUS 100 Mhz
- 512 Ko de cache interne au microprocesseur
- CD-ROM 36X E-IDE
- Disque dur E-IDE 8 Go Ultra DMA 33
- Carte vidéo AGP 8 Mo SDRAM ATI Xpert 98
- Carte son 3D intégrée
- Haut-parleurs actifs
- Boîtier Tour 2 Baies 5"1/4 de libres
- Ecran 17", 107U-View 0,28, 69 Khz
- Clavier 105 touches Euro
- Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse
- Windows NT 4 Sp4 pré-installé, Internet Explorer

(1) *Pack Logiciel Bureautique dont Microsoft Office 97 PME*



Exos® 350 — **9 990 FHT** — 12 047,94 Fttc

Exos® 400 — **10 990 FHT** — 13 253,94 Fttc



AXCESS® C-333

- Processeur Intel® Celeron™ 333 Mhz
- 32 Mo de SDRAM
- Chipset Intel 440 EX au format Micro ATX avec BUS AGP
- 128 Ko de cache interne au microprocesseur
- Lecteur 3"1/2 interne 1.44 Mo
- CD-ROM 36X E-IDE
- Disque dur E-IDE 4,3 Go Ultra DMA 33
- Carte vidéo AGP 8 Mo SDRAM Chipset Intel i740
- Carte son 3D intégrée
- Haut-parleurs actifs
- Carte réseau Ethernet PCI 10/100
- Boîtier Minitour 1 Baie 5"1/4 de libre
- Ecran 15", 105U-View
- Clavier 105 touches Euro
- Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse
- Windows 98 pré-installé

(1) *Pack Logiciel Bureautique dont Microsoft Office 97 PME*

AXCESS® C-333 — **7 990 FHT** — 9 635,94 Fttc

FIRST

FIRST SYMPHONIC® 350

- Processeur Intel® Pentium® II 350 Mhz
- 64 Mo de SDRAM
- Chipset Intel 440 BX au format Micro ATX avec BUS à 100 Mhz
- 512 Ko de cache interne au microprocesseur
- Lecteur 3"1/2 Interne 1.44 Mo
- Lecteur DVD-ROM et CD-ROM
- Disque dur E-IDE 8,4 Go Ultra DMA 33
- Carte vidéo AGP 8 Mo SDRAM ATI Xpert 98
- Carte son 3D intégrée
- Haut-parleurs actifs
- Modem 56.000 Bps US Robotics V90 (fax, modem, minitel, internet)
- Boîtier Minitour 1 Baie 5" 1/4 de libre
- Ecran 15", 105U-View
- Clavier 105 touches Euro
- Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse
- DVD du film «La vérité si je mens»
- Windows 98 pré-installé
- Compteur Internet

(2) *Pack Logiciel Multimédia*

FIRST X2 350/400

- Processeur Intel® Pentium® II 350 ou 400 Mhz
- 32 Mo (pour le First X2 350) et 64 Mo (pour le X2 400) de SDRAM à 100 Mhz
- Disque dur E-IDE de 4,3 Go Ultra DMA 33 (pour le First X2 350) et de 6,4 (pour le X2 400)
- Chipset Intel 440 BX au format Micro ATX avec BUS à 100 Mhz
- 512 Ko de cache interne au microprocesseur
- Lecteur 3"1/2 interne 1.44 Mo
- CD-ROM 36X E-IDE (pour le First X2 350) et DVD 2X (pour le First X2 400)
- Carte vidéo AGP 8 Mo SDRAM Chipset Intel i740
- Carte son 3D intégrée
- Haut-parleurs actifs
- Boîtier Minitour 1 Baie 5"1/4 de libre
- Ecran 15", 105U-View
- Clavier 105 touches
- Souris Microsoft compatible 2 boutons
- Windows 98 pré-installé, MS Works 4.5

FIRST NT C-333

- Processeur Intel® Celeron™ 333 Mhz
- 32 Mo de SDRAM
- Chipset Intel 440 EX au format Micro ATX avec BUS AGP
- 128 Ko de cache interne au microprocesseur
- Lecteur 3"1/2 interne 1.44 Mo
- Disque dur E-IDE 4,3 Go Ultra DMA 33
- CD-ROM 32X E-IDE
- Carte vidéo AGP 8 Mo SDRAM Chipset Intel i740
- Carte son 3D intégrée
- Haut-Parleurs actifs
- Boîtier Minitour 1 Baie 5"1/4 de libre
- Ecran 15", 105U-View
- Clavier 105 touches
- Souris Microsoft compatible 2 boutons
- Windows NT 4 Sp4 pré-installé, MS Works 4.5

FIRST SYMPHONIC® 350 — **8 390 FHT** — 10 118,34 Fttc

FIRST X2 350 — **5 000 FHT** — 6 030 Fttc

FIRST X2 400 — **7 200 FHT** — 8683,20 Fttc

FIRST NT C-333 — **5 800 FHT** — 6 994,80 Fttc

6200 LT

Notebook 6200 LT:
- Ecran Couleur Matrice Active **TFT 12,1''**
- **Processeur Intel® Pentium® avec technologie MMX™ 233 Mhz**
- **32 Mo de Ram EDO ext. 96 Mo**
- 512 Ko de cache PipeLine Burst
- E/S : 1 port série, 1 // EPP-ECP, 1 VGA CRT, 1 midi/joystick, 1 port infrarouge, 1PCMCIA type III ou 2 PCMCIA type II
- **CD-ROM 20X E-IDE interne**
- Lecteur 3"1/2 interne 1,44 Mo amovible (remplaçable par une 2ème batterie)
- **Vidéo 64 Bits 2 Mo EDO avec décompression MPEG**
- **Disque dur 3,2 Go** amovible
- Carte son 16 bits FM
- 86 touches
- **Touch Pad intégré**, batterie Nimh
- **Windows 98 pré-installé, MS Works 4.5, Business Office 2000, en exclusivité le film «La vérité si je mens» en DVD**
- **Options** : 2ème batterie NiMh, adaptateur secteur, chargeur de batterie ext., adaptateur allume-cigare.

6200 LT TFT 12,1" — **8 290 FHT** 9 997,74 Fttc

8500

Notebook 8500 :
- **Processeur Intel® Pentium® II 266 Mhz ou 300 Mhz**
- **64 Mo SDRAM ext. à 128 Mo**
- 512 Ko de cache PipeLine Burst
- **Entrées/Sorties** : 1 port série, 1 // EPP-ECP, 1 sortie VGA CRT, 2 ports USB, 1 port S-Vidéo pour TV Out, 1 RCA (video in), 1 infrarouge IrDA 1.1 (ASKIR), 2 ports pour clavier ou souris externes, 1 connecteur pour réplicateur de port (en option), 1 entrée ligne, 1 entrée microphone, 1 sortie HP
- Lecteur 3"1/2 interne 1,44 Mo amovible
- **DVD-ROM Interne**
- **Carte Vidéo 64 Bits 4 Mo SGRAM et carte accélératrice MPEG-2 Hardware**
- **Disque dur E-IDE 5 Go Ultra DMA 33**
- **Ecran Couleur extra large 15,1'' TFT XGA**
- Carte son 3D 16 Bits Wavetable 1 Mo ROM Full Duplex
- **Touch Pad intégré** avec 2 boutons
- 105 T INTEGRAL : pavé numérique intégré
- **Windows 98 pré-installé, MS Home Essentials, Business Office 2000, et DVD du film «La vérité si je mens»**
- **Options** : Lecteur int. Iomega ZIP 100 Mo, lecteur int. LS120, lecteur Magnéto-Optique 230 Mo, adaptateur secteur, chargeur de batterie ext., adaptateur allume-cigare

8500-266 TFT 15,1" — **19 490 FHT** 23 504,94 Fttc

8500-300 TFT 15,1" — **20 690 FHT** 24 952,14 Fttc

1100

Notebook 1100 13,3":
- Ecran Couleur Matrice Active **TFT 13,3''**
- **Processeur Intel® Pentium® avec technologie MMX™ 233 Mhz**
- **32 Mo Ram EDO ext. à 128 Mo**

Notebook 1100 14,1":
- Ecran Couleur Matrice Active **TFT 14,1''**
- **Processeur Intel® Mobile Pentium® 266 ou 300 Mhz**
- **64 Mo SDRAM ext. à 128 Mo**
- E/S : 1 infrarouge IrDA 1.1 (ASKIR)

Caractéristiques communes
- 512 Ko de cache PipeLine Burst
- E/S : 1 port série, 1 // EPP-ECP, 1 VGA CRT, 1 port USB, 2 ports clavier ou souris ext., 1 PCMCIA type III ou 2 PCMCIA type II, 1 slot support ZV port, 1 entrée ligne, 1 entrée microphone, 1 sortie HP
- Lecteur 3"1/2 interne 1,44 Mo
- **CD-ROM 24X E-IDE Interne**
- **Vidéo 64 Bits 2 Mo SGRAM**
- **Disque dur E-IDE 4 Go UDMA 33**
- Carte son 3D 16 bits Full Duplex
- **Touch Pad intégré**, batterie Li-Ion
- 86 touches
- **Windows 98 pré-installé, MS Home Essentials, Business Office 2000, en exclusivité le film «La vérité si je mens» en DVD**
- **Options** : adaptateur secteur, adaptateur allume-cigare.

1100-233 TFT 13,3" — **10 490 FHT** 12 650,94 Fttc

1100-X2 266 TFT 14,1" — **15 990 FHT** 19 283,94 Fttc

1100-X2 300 TFT 14,1" — **17 390 FHT** 20 972,34 Fttc







VENEZ LES ESSAYER CHEZ NOS REVENDEURS AGRÉÉS

PARIS/RP :
75002 INTERPOLE TEL : 01 53 40 40 40
75011 ASYSTECH TEL : 01 40 09 90 00
75011 BALAGAN TEL : 01 49 29 52 00
75011 SRT TEL : 01 46 59 07 07
75013 DIRECT PRICE TEL : 01 44 97 89 89
75013 MCL FRANCE TEL : 01 45 88 30 40
75013 NET MICRO TEL : 01 43 31 73 13
75014 PHASE INFORMATIQUE TEL : 01 45 45 73 00
92 TELETTRE TEL : 01 46 42 02 05
92 XLSYS TEL : 01 56 38 00 00
94 MEGARAMA PARIS-BERCY2 TEL : 01 48 93 20 00
95 SONID TEL : 01 34 18 71 71

PROVINCE :
06 PARTNERS TEL : 04 93 33 90 90
06 SOLAM INFORMATIQUE TEL : 04 93 07 18 88
07 LIBINTER TEL : 04 75 35 06 37
13 PARTNERS TEL : 04 42 96 06 66
18 TELINFO TEL : 02 48 50 94 95
22 ICS TEL : 02 96 46 18 46
24 SIGMA 24 TEL : 05 53 27 14 20
25 SDK TEL : 03 81 53 08 76
26 VVBI TEL : 04 75 57 49 54
28 ESPACE Informatique et Formation TEL : 02 37 36 72 61
28 INFORMATIQUE 45 TEL : 02 37 35 58 88
29 ORDI OUEST TEL : 02 98 44 04 44
30 PARTNERS TEL : 04 66 75 52 63
31 EMS TEL : 05 61 14 48 90
33 IMALOG TEL : 05 57 87 01 02
37 POLYSOFT TEL : 02 47 66 66 49
38 DOM INFORMATIQUE TEL : 04 76 70 51 51
40 ACTIVE BUREAUTIQUE TEL : 05 58 75 73 72
41 BUREAUTIQUE 41 TEL : 02 54 74 04 40
41 INFORMATIQUE 45 TEL : 02 54 78 71 50
42 MSD INFORMATIQUE TEL : 04 77 49 44 30
42 AMIELEC TEL : 04 77 92 84 40
43 AMIELEC TEL : 04 71 65 52 66
44 MICROCEANE TEL : 02 40 22 05 22
44 MICROCEANE TEL : 02 40 49 96 00
45 INFORMATIQUE 45 TEL : 02 38 79 55 88
45 INFORMATIQUE 45 TEL : 02 38 85 41 48
49 BUROTICA TEL : 02 41 58 23 04
50 A2G INFORMATIQUE TEL : 02 33 72 23 04
54 JD INFORMATIQUE TEL : 03 83 90 16 09
56 SONID TEL : 02 97 85 07 81
59 ELIO MICRO TEL : 03 20 15 19 19
60 MING COMPUTER TEL : 03 44 14 31 31
61 Cabinet Delorme Informatique TEL : 02 33 82 63 83
63 ELIMAC TEL : 04 73 44 50 50
64 EMS TEL : 05 59 72 08 50
64 EMS TEL : 05 59 31 10 27
65 ADOUR BUREAU TEL : 05 62 93 92 91
67 CAP INFO TEL : 03 88 55 93 00
69 MEGA INFORMATIQUE MSD TEL : 04 78 24 19 20
72 MC BUREAUTIQUE TEL : 02 43 47 02 02
76 OMIC INFORMATIQUE TEL : 02 32 76 46 70
76 SOS TEL : 02 35 73 33 45
80 CD COMPUTER TEL : 03 22 71 86 86
80 MING COMPUTER TEL : 03 22 80 82 52
80 SOGI 286 TEL : 03 22 24 93 93
84 A 4 S INFORMATIQUE TEL : 04 90 85 79 72
86 VIENNE DOCUMENTIQUE TEL : 05 49 30 31 31
88 IDEO TEL : 03 29 58 30 33
90 TECHNIC BUREAUTIQUE 90 TEL : 03 84 28 33 25

ETRANGER :
BMIS BELGIQUE TEL : 00 32 65 32 11 94
KLC ALGERIE (Distributeur exclusif) TEL : 213 2 542 881 54 28 82

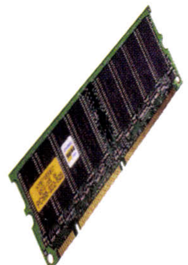
DOM TOM :
ANDRE HAAN TEL : 05 90 32 56 56 (Martinique)
INFORMATYK TEL : 02 62 27 81 07 (Réunion)
INFORMATIQUE 2000 TEL : 05 96 50 49 91 (Réunion)
IS2M TEL : 05 94 30 37 57 (Cayenne)
ALIZEE TEL : 00 689 41 23 30 (Tahiti)



Informations UNIKA :
0 801 688 688

www.unika.com

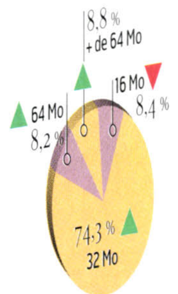
Mises à jour



198 Culture Micro

2.2 LES MÉMOIRES VIVES DU PC

Ram, Rom, Simm, Dimm... portrait de ces composants qui se font oublier et sont pourtant capitaux pour le fonctionnement d'un ordinateur.



204 Observatoire SVM/GfK

PORTATIFS/ORDINATEURS DE BUREAU

Les Pentium II 350 s'accaparent les ventes des ordinateurs de bureau, tandis que le K6-2 d'AMD commence à leur emboîter le pas. Côté portatifs, les ventes de Pentium II à 233 MHz décollent mais ce sont toujours les Pentium MMX qui tiennent le haut du pavé.

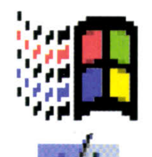


206 Les étoiles de SVM

VNU LABS EUROPEAN

LES MUSTS DE LA MICRO

PC, portatifs, imprimantes, scanners... la liste (exhaustive !) des meilleurs matériels testés dans *SVM* au cours des trois derniers mois.



214 Observatoire Logiciels

MAC & WINDOWS

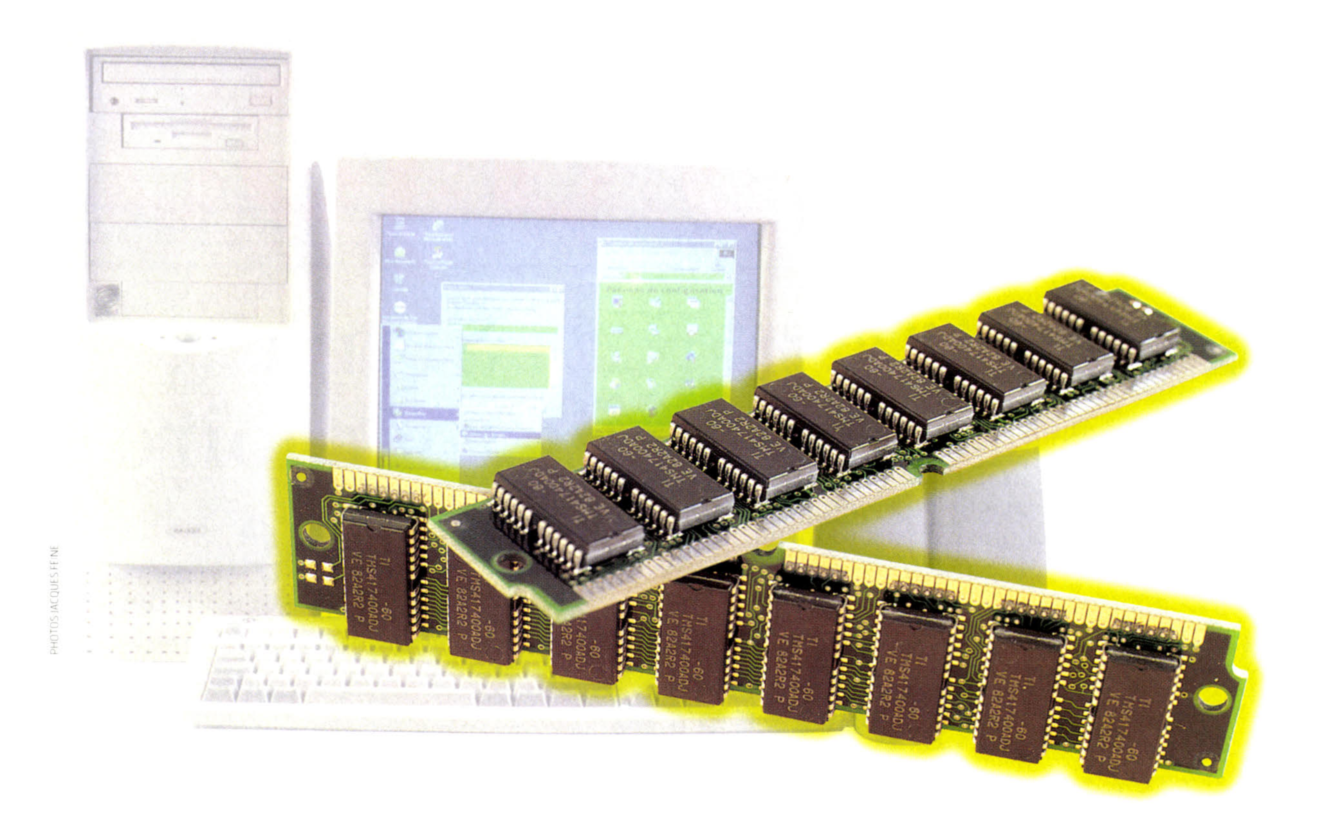
Demandez le programme... Tableurs, traitements de texte, suites graphiques ou autres, le point sur les principaux logiciels du marché.

Service lecteurs et index

Si ma mémoire est bonne

L'informatique se décline sur le mode de l'éphémère, de l'évolutivité, de la course effrénée vers l'avenir. Mais malgré cette fuite en avant permanente, la mémoire est bien au cœur de son histoire. Sans mémoire, pas de bug de l'an 2000. Sans mémoire, le processeur le plus puissant du monde est un monstre d'inertie (voir Culture Micro p. 198). Sans mémoire, les bêtes de course – PC de bureau et portatifs – qui se vendent comme des petits pains avec une moyenne de 32, voire de 64 Mo de Ram (voir Observatoire GfK p.204) n'auraient pas de place dans les rayons, encore moins dans nos salons. Enregistrer, sauvegarder, stocker, de disquette en disque dur, de CD-Rom en DVD, la micro n'est au fond qu'une affaire de traces et d'empreintes. Elle s'emploie chaque jour davantage à récupérer, réutiliser, exploiter les résidus du passé pour en tirer le meilleur et accélérer ses performances. Contrairement à l'homme, plus la micro grandit, plus sa mémoire est bonne, efficace, productive, et bon marché. De là à dire que tout ce qu'il nous manque, c'est un micro dans la tête...

L.D.



2.2 Les mémoires vives du PC

Si le processeur est l'âme du micro-ordinateur, la mémoire est son plus fidèle serviteur. Portrait de ces composants qui se font oublier et sont pourtant capitaux pour le fonctionnement d'un ordinateur.

Par Jacques Harbonn

Sans mémoire, le plus puissant des microprocesseurs n'est qu'un monstre... d'inertie. On peut d'ailleurs tout de suite noter, avant d'entrer dans le détail de ces composants indispensables à la bonne marche de nos chers micros, que la quantité de mémoire allouée aux configurations a subi une croissance impressionnante avec les années. Au début des années 1980, les *personal computers* étaient équipés de 16 à 64 Ko de mémoire. A peine quinze ans plus tard, cette valeur a tout simplement été multipliée par... mille ! Deux raisons à cette inflation. D'une part, le code d'un processeur 32 bits comme les Pentium et Pentium II est plus volumineux que celui d'un processeur 8 bits de l'époque et met donc en œuvre plus de mémoire. D'autre part, les besoins des applications multimédias ont fortement contribué à une hausse de la demande des consommateurs. En guise de comparaison, si Applewriter, traitement de texte de grande qualité sur Apple II, tenait tout juste sur 12 Ko au début des années 1980, il ne faut pas moins de 17 Mo aujourd'hui pour loger Microsoft Word... Pour mieux comprendre la situation, un petit aperçu sur le fonctionnement schématique d'un micro-ordinateur s'avère en premier lieu nécessaire, avant d'aborder l'étude des mémoires proprement dites.

Mille fois plus de mémoire dans les PC qu'il y a 15 ans !

Quelques notions générales

Les traitements effectués par le processeur s'effectuent en collaboration étroite avec la mémoire. Le processeur lit les instructions à exécuter et les données à traiter et écrit ensuite

les données résultantes en mémoire vive. Cette mémoire vive est encore appelée **RAM** (pour "*Random Access Memory*"). A noter que, contrairement à ce que pourrait laisser entendre la traduction littérale ("mémoire à accès aléatoire"), il ne s'agit nullement d'une mémoire à "accès aléatoire", mais bien d'une mémoire à accès parfaitement contrôlé. En fait, le rôle de cette mémoire vive est de permettre des échanges très rapides avec le processeur ; elle présente, en revanche, l'inconvénient de perdre toutes ses données à l'extinction de la machine. La seule exception concerne certaines mémoires – autrement plus coûteuses – à usage particulier et dont la sauvegarde est assurée par une pile dédiée.

De la mémoire vive au cache L2, un seul objectif : que le PC tourne plus vite

On l'aura compris, une autre mémoire doit nécessairement prendre le relais pour conserver toutes les données, et cela même lorsque l'ordinateur est éteint... Cette mémoire de stockage, communément appelée **mémoire de masse**, est constituée par différentes unités : disquette, disque dur, CD-Rom... ; elle conserve les données sous une forme magnétique ou optique qui se passe de toute alimentation. Ainsi, à l'allumage de la machine, le système d'exploitation et les programmes résidents, mais également les gestionnaires et les programmes actifs sont transférés de la mémoire de masse vers la mémoire vive, d'un accès plus rapide.

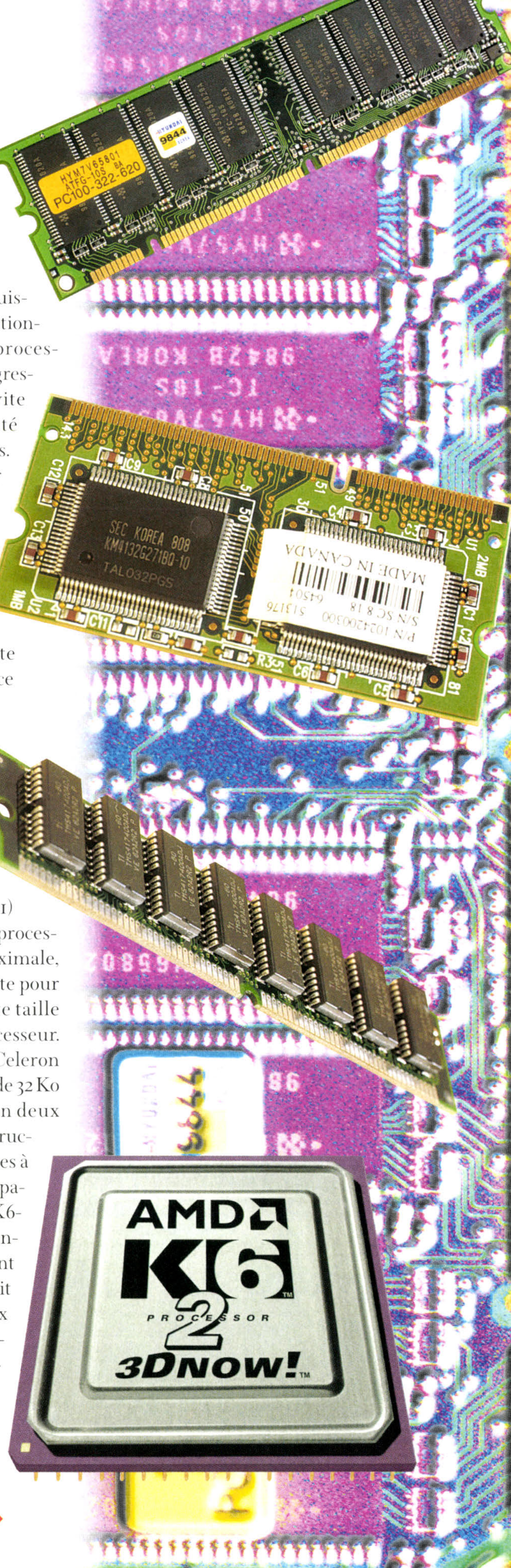
Pour que ce transfert puisse être effectué (le système d'exploitation n'est pas encore actif à ce stade), l'ordinateur s'appuie sur le **Bios** ("*Basic Input Output System*"). Ce composant, situé sur la carte mère, contient toutes les instructions indispensables pour permettre au processeur de communiquer au niveau primaire avec les autres éléments de la configuration : mémoire, unités de stockage et cartes d'extension. Il est stocké sur une mémoire dite "morte", ou **ROM** (pour "*Read Only Memory*") ; parfois sur une mémoire **EEPRom** (reprogrammable) dans le cas des Bios Flash.

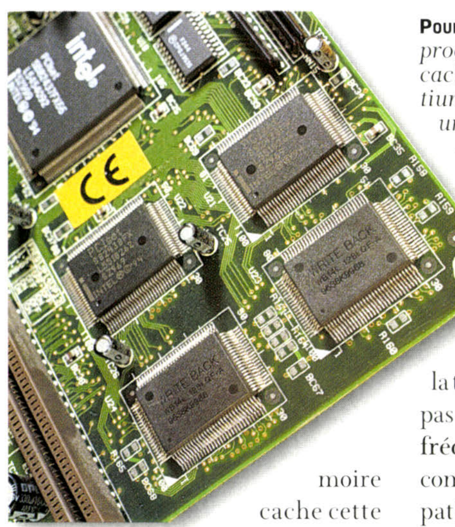
La mémoire cache

Depuis quelques années, la puissance et la fréquence de fonctionnement des processeurs ont progressé bien plus vite que la rapidité des mémoires. Du coup, pour éviter que le processeur ne perde du temps à attendre que la mémoire soit enfin disponible, les concepteurs font appel à une mémoire dite "**cache**", beaucoup plus véloce et donc capable de délivrer plus rapidement au processeur les informations demandées. Dans les faits, cette mémoire cache se subdivise en deux catégories.

D'abord, la **mémoire cache de premier niveau** (L1) est directement intégrée au processeur. Si son efficacité est maximale, sa taille reste toutefois réduite pour des problèmes de coût. Cette taille dépend intimement du processeur. Ainsi, les processeurs Intel Celeron et Pentium II sont tous dotés de 32 Ko de cache intégré, séparés en deux "**banques**" : 16 Ko pour les instructions, et 16 Ko pour les données à traiter. Toutes les puces compatibles Pentium (AMD K6 et K6-2, Cyrix MII et autre IDT Winchip 2), en revanche, disposent de 64 Ko de mémoire cache, soit unifiée, soit séparée en deux banques instructions/données comme sur les processeurs Intel.

La mémoire L1 n'étant pas encore suffisante du fait de sa petite taille, les concepteurs ont recours à une mé- →





Pour accélérer les calculs, *les processeurs préfèrent la mémoire cache à la mémoire vive. Le Pentium II embarque dans son boîtier un tel cache (de type L2) ; celui du K6-2 est directement intégré sur la carte mère (à gauche).*





moire cache cette fois de second niveau (L2), plus largement dimensionnée. La taille de ce cache L2 dépend à la fois du type de puce et de la carte mère. Sur les Pentium II et Celeron, il est intégré directement dans le boîtier du processeur (sur la mini-carte qui porte le processeur et non dans le processeur lui-même) : 512 Ko sur tous les Pentium II et 128 Ko pour les Celeron 300A et 333 MHz. Pour la génération Pentium, il est logé sur la carte mère : composants soudés sur la carte ou mini-barrette mémoire il y a quelques mois.

Selon les cartes mères, la taille de cette mémoire cache varie de 128 Ko (les cartes les plus anciennes) à 1 Mo, 512 Ko demeurant la quantité la plus courante. Cela dit, la taille du cache de niveau 2 n'est pas le seul facteur à considérer : la **fréquence** est aussi à prendre en compte. Sur les Pentium et compatibles, elle correspond à celle du bus (66 ou 100 MHz sur le K6-2) ; sur les Pentium II, elle est égale à la moitié de la vitesse du processeur ; enfin, les nouveaux Celeron (300A et 333) disposent d'un cache de second niveau cadencé à la fréquence du processeur, comme le Xeon, dernier processeur de haut de gamme d'Intel.

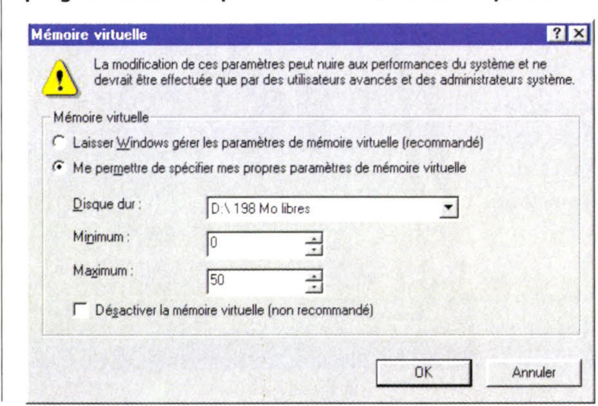
L'importance du cache L2 est très réelle. Ainsi, quand les performances du Celeron 300, totalement dépourvu de cache, se situaient au niveau de celles d'un Pentium 233 (sur carte mère avec cache), celles du nouveau modèle 300A, doté de seulement 128 Ko de cache mais qui fonctionne à la fréquence du processeur, font un bond de 50 %, pour se placer entre les Pentium II 233 et 266.

La mémoire vive

C'est la mémoire "classique" de l'ordinateur. C'est là que le processeur puise et délivre la longue suite de 0 et de 1 qui forment le support de l'infor-

La mémoire virtuelle

Les systèmes d'exploitation et les applications étant toujours plus gourmands en termes de mémoire, la mémoire vive installée dans la configuration peut ne pas suffire, la vocation multitâche de Windows aggravant encore les choses (ouverture simultanée de plusieurs programmes). Pour parer à cet écueil, les concepteurs ont eu recours au principe de la mémoire virtuelle, qui était déjà en usage depuis longtemps sur les gros systèmes. En cas de manque de mémoire vive, le système d'exploitation utilise le disque dur comme unité de stockage temporaire. Si ce procédé a l'avantage d'étendre de manière considérable la mémoire disponible (la mémoire vive se chiffre en méga-octets tandis que la capacité des disques durs actuels se chiffre en giga-octets, soit mille fois plus...), elle a pour contrepartie une baisse très notable des performances en termes de rapidité. En effet, alors que le temps d'accès moyen aux données de la Ram se situe entre 10 et 80 ns (1 nanoseconde équivaut à 1 milliardième de seconde), le temps d'accès moyen aux données d'un disque dur se situe plutôt entre 6 et 12 ms (milliseconde, soit la millième partie de la seconde). Cette différence énorme (le disque dur se révèle donc, au mieux, 100 000 fois plus lent que la mémoire !) se solde par des temps de réponse importants des programmes...



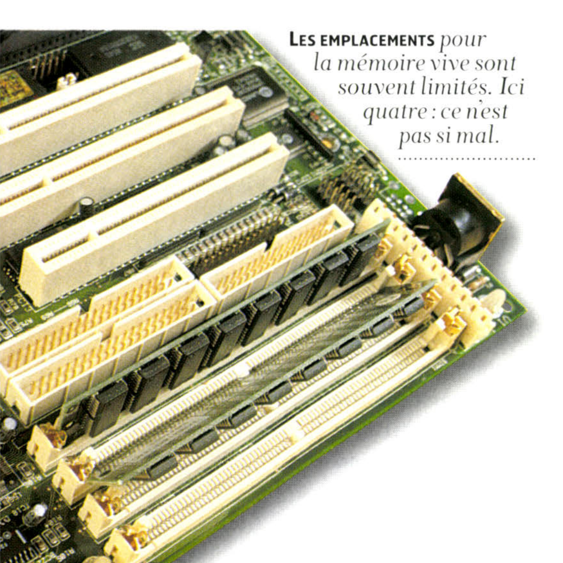
matique. Cette mémoire est constituée d'une batterie de capacités. Si la charge est vide, le bit est à 0, et le 1 est alors représenté par un niveau de charge particulier de la capacité. Les mémoires en usage sur nos micros sont de type dynamique (DRam, D signifiant "*Dynamic*"), les données (les charges des capacités) devant être rafraîchies très régulièrement. De nos jours, cette mémoire se présente sous deux formes physiques, les barrettes **Simm 32 bits** et les barrettes **Dimm 64 bits**, lesquelles peuvent à leur tour se subdiviser en types distincts.

Les barrettes Simm 32 bits ont fait leur apparition avec la génération Pentium. Elles disposent d'une encoche centrale sur le connecteur qui fait office de détrompeur pour l'installation. Côté fonctionnement, elles tournent en **mode asynchrone** – autrement dit, la mémoire dispose d'un bref intervalle de temps pour assurer la bonne fin d'une opération. Si la mémoire est sollicitée pendant cet intervalle, elle n'est pas disponible, le processeur devant alors attendre le cycle suivant. Le terme asynchrone vient de cette absence de synchronisation entre le fonctionnement de la mémoire et du processeur. Concrètement, les barrettes Simm existent en deux grandes "versions". Les barrettes **FPM** ("*Fast Page Mode*") sont à réserver aux cartes mères Pentium les plus anciennes, qui ne reconnaissent pas le mode Edo ; et les barrettes **Edo** ("*Extended Data Out*"), justement, qui fonctionnent en mode Hyperpage et ont remplacé les FPM du fait de leurs meilleurs résultats. Si le gain reste modeste en ce qui concerne les performances globales (l'amélioration de 40 % du temps d'accès se traduit seulement par un bénéfice final de 4 %), elles ont toutefois eu le vent en poupe à leur sortie en raison de leur capacité à pallier, en partie tout du moins, l'absence de cache de second niveau (le gain devient ici de 30 % et plus au bénéfice de la mémoire Edo).

Lors de l'acquisition, il faudra tenir compte, outre la taille mémoire de la barrette, de son **temps d'accès**. Ce temps d'accès est habituellement situé entre 60 et 80 nanosecondes (ns) : plus il est petit, plus rapide est la mémoire. Il est spécifié sur les composants mémoire de la barrette, mais rarement de manière explicite. Au mieux, la mention "60" (pour 60 ns) apparaît ; au pire, un chiffre ("6" pour 60 ns) suit les lettres identifiant le composant... En revanche, le nombre de composants ainsi que leur disposition (barrettes simple ou double face) n'interviennent pas dans les qualités d'une mémoire. Côté prix, comptez environ 180 F pour 16 Mo et 330 F pour 32 Mo.

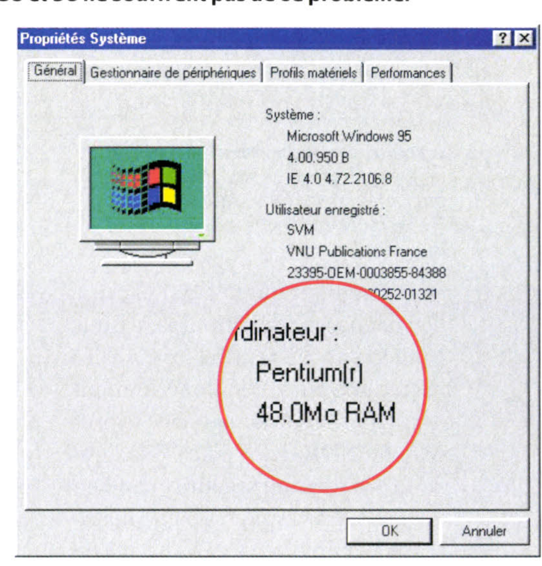
Les barrettes Dimm 64 bits sont, elles, contemporaines du Pentium II. Plus longues que les précédentes,

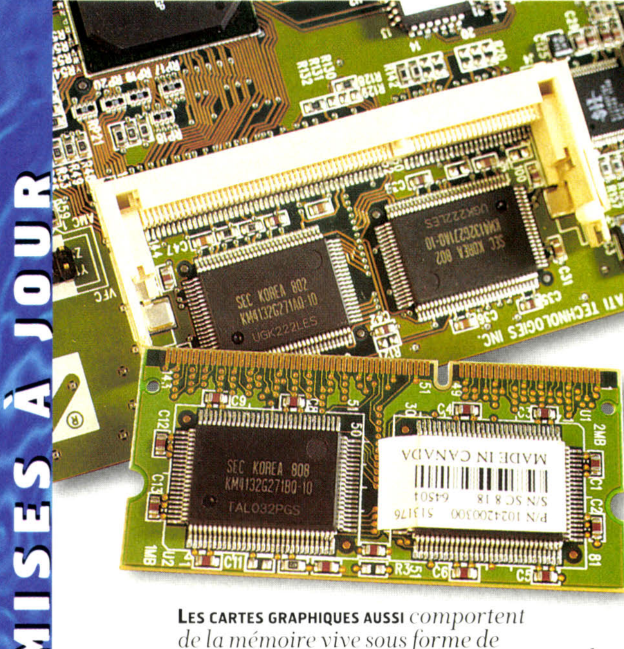
Simm ou Dimm, les barrettes donnent bonne mine à la micro


Les emplacements *pour la mémoire vive sont souvent limités. Ici quatre : ce n'est pas si mal.*

Combien de mémoire vive ?

Si 16 Mo de Ram pouvaient largement suffire sous Windows 3.x, Windows 95 et, plus encore, Windows 98 sont plus exigeants. En pratique, pour travailler confortablement, il faut compter plutôt 32 Mo sous Windows 95 et 48 ou 64 Mo sous Windows 98. L'augmentation de la mémoire vive influe très favorablement sur les performances : elle permet un recours dès lors occasionnel à la mémoire virtuelle et améliore les performances de bien des programmes lorsqu'ils disposent de plus de mémoire. Si l'utilisateur peut monter jusqu'à 64 Mo dans tous les cas, le passage au-delà des 64 Mo devra toutefois être plus réfléchi. En effet, sous Windows 3.x, il se traduit par une dégradation des performances, l'accès aux adresses "lointaines" au-delà des 64 Mo étant plus lent que l'accès dans les 64 premiers Mo. Il faudra donc mettre en balance cet inconvénient et l'utilisation moindre de la mémoire virtuelle. Windows 95 et 98 ne souffrent pas de ce problème. En revanche, il semblerait (les explications de Microsoft restent quelque peu imprécises à ce niveau) que ces systèmes n'exploitent qu'imparfaitement la mémoire au-delà de 64 Mo. En pratique, 64 Mo suffisent, à moins que l'utilisateur ne travaille fréquemment en multitâche et/ou que les données à traiter soient volumineuses (traitement d'images, par exemple). Sous Windows NT, en revanche, pas de problème. Si le système est plus gourmand (tabler sur 64 Mo au minimum), la gestion mémoire est sans faille.





Les cartes graphiques aussi *comportent de la mémoire vive sous forme de barrettes spécifiques, dont les prix, les formats et les vitesses diffèrent.*

elles s'en distinguent aussi par une double encoche de détrompage sur le connecteur. Surtout, à l'inverse des barrettes Simm, elles fonctionnent de manière coordonnée avec le processeur (**SDRam**, S pour "*Synchrone*"). Cela peut surprendre quand on sait que le processeur va bien plus vite que la mémoire, ce qui est la raison d'être de la mémoire cache... L'explication est très simple. Contrairement au mode asynchrone où le processeur doit attendre sans rien faire que la mémoire ait fini son travail pour pouvoir faire sa demande, ici, le processeur peut transmettre sa demande à la mémoire, même dans le cas où elle est occupée, et retourner alors à d'autres tâches. Pour sa part, la mémoire qui a enregistré la demande délivrera les données demandées au processeur à la fin de son propre traitement.

Les barrettes Dimm se divisent en deux catégories : celles, classiques, fonctionnant à 66 MHz, et les barrettes à 100 MHz, qui suivent la nouvelle spécification PC100 d'Intel. Cette spécification a été rendue indispensable pour que les mémoires puissent suivre la nouvelle fréquence de bus 100 MHz (l'ancienne était de 66 MHz) des derniers Pentium II. Si vous possédez un Pentium II 350 et plus, ou un AMD K6-2, ces mémoires dites PC100 sont indispensables. Sinon, vous pouvez toujours vous contenter de barrettes classiques 66 MHz, bien que les PC-100 fonctionnent aussi parfaitement à cette cadence et soient désormais au même prix : respectivement 240, 550 et 1100 F environ pour une barrette de 32, 64, et 128 Mo.

Pour qui voudrait comparer les temps d'accès des barrettes Simm et Dimm, c'est simple, il suffit de diviser 1 seconde par la fréquence de la barrette concernée. Par exemple, on obtient 10 ns pour une mémoire PC-100. Toutefois, le temps d'accès des mémoires synchrones n'est pas vraiment comparable à celui des mémoires asynchrones, différentes astuces intervenant pour "masquer" les traitements internes...

De nouvelles mémoires pour les processeurs du futur ?

Reste que la "lenteur" de la mémoire, y compris des mémoires SDRam PC100, est un frein à l'efficacité des processeurs du futur. Certes, différentes solutions sont envisagées, mais on ignore encore celles qui perceront... Au choix : la **DDR SDRam** ("*Double Data Rate*" SDRam) peut travailler jusqu'à 200 MHz et plus ; la **ESDRam** ("*Enhanced*" SDRam) incorpore une petite quantité de mémoire statique (pas d'obligation de rafraîchissement, donc de baisse de performances...), faisant office de cache rapide à la mémoire ; les **SLDRam** ("*SyncLink*" DRam) et **DRDRam** ("*Direct Rambus*" DRam) réunissent, elles, les bus d'adresses, de données et de contrôle des mémoires DRam en un seul bus, pour une gestion améliorée. ■

Upgrader sa mémoire

Le prix de la mémoire ayant chuté de manière sensible ces derniers mois, on peut être tenté d'étendre la mémoire de sa configuration pour en doper les performances. Mais attention : quel type de barrette acquérir ? Sur les configurations à base de Pentium II, pas de souci : il s'agit toujours de barrettes Dimm SDRam 64 bits, qui peuvent être installées à l'unité. Il suffit juste de choisir le bon type. Pour les configurations à base de Celeron et de Pentium II jusqu'à 333 MHz, les barrettes mémoire classiques à 66 MHz suffisent. En revanche, du Pentium II 350 au Pentium II 450, il faut impérativement des barrettes PC100 (aussi appelées "certifiées 100 MHz"), pour suivre la fréquence du bus. Dans le cas de K6-2 300 MHz et au-delà, à base de carte mère Super 7, les barrettes Dimm SDRam PC100 s'imposent encore.

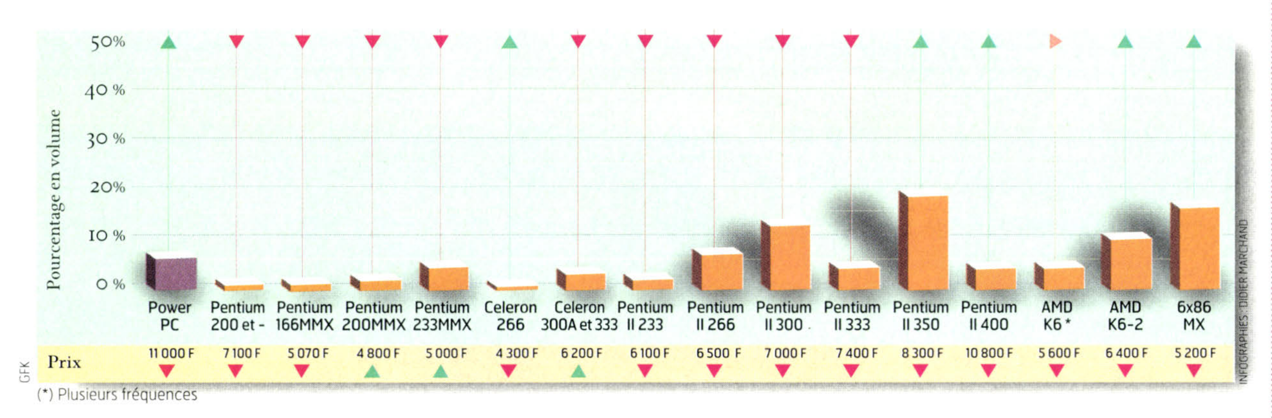
Mais les choses se compliquent avec les cartes mères Socket 7 destinées aux Pentium et compatibles (AMD K5 et K6, Cyrix 6x86 et MII surtout). Les plus anciennes cartes ne disposent que d'emplacements pour mémoires Simm 32 bits, qui doivent être installées par 2 (pour "couvrir" les 64 bits du processeur). Les cartes mère plus récentes (depuis 2-3 ans) combinent souvent emplacements pour mémoires Simm 32 bits et SDRam 64 bits. Pour autant, il n'est pas toujours possible de pouvoir combiner ces deux types de mémoire simultanément. Certaines cartes mères le refusent, en effet, tandis que d'autres l'acceptent très bien, la documentation de la carte permettant seule de trancher. A noter : si certaines cartes mères sont prévues pour fonctionner simultanément avec les deux types de mémoire, des problèmes d'alimentation peuvent se faire jour, endommageant les mémoires de l'un ou l'autre type. Fort heureusement, elles sont rares.



Ordinateurs de bureau

Le PII à 350 MHz **en forme**

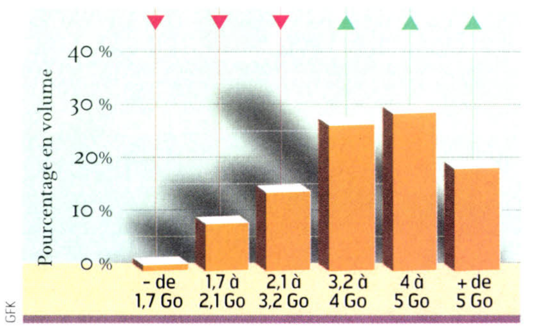
VOLUMES DES VENTES SELON PROCESSEUR



(*) Plusieurs fréquences

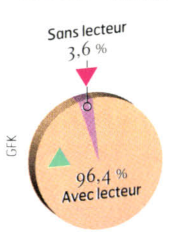
Avec un prix moyen en chute libre, puisque passé de 11 600 à 8 300 francs en un mois, le Pentium II à 350 MHz prend la tête des ventes en volume et s'octroie 19,20 % du marché des ordinateurs de bureau en octobre. Globalement, les Pentium II sont très en forme puisqu'ils représentent plus de 40 % du marché ce même mois, poussés notamment par un prix moyen à la baisse et ce, pour la totalité des modèles. Notons également l'arrivée du K6-2 dans notre palmarès : le challenger du Pentium II fait en effet une entrée remarquée en totalisant plus de 10 % des ventes au mois d'octobre. Affichant un prix moyen à 6 400 francs, en baisse qui plus est, le dernier processeur fabriqué par AMD rivalise sans complexes avec les puces d'Intel.

TAILLE DU DISQUE DUR



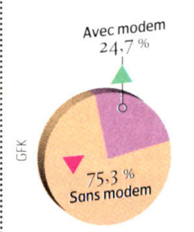
Ce sont maintenant les volumes de disques supérieurs à 3,2 Go qui prennent le dessus : de 3,2 à plus de 5 Go, ils représentent plus de 65 % du marché des PC de bureau.

Lecteur de CD-Rom



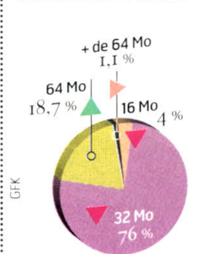
L'écrasante majorité des PC de bureau se vend toujours avec lecteur de CD. En attendant le DVD ?

Modem



C'est essentiellement sans modem que l'on achetait son PC en octobre. Mais tout peut changer après Noël...

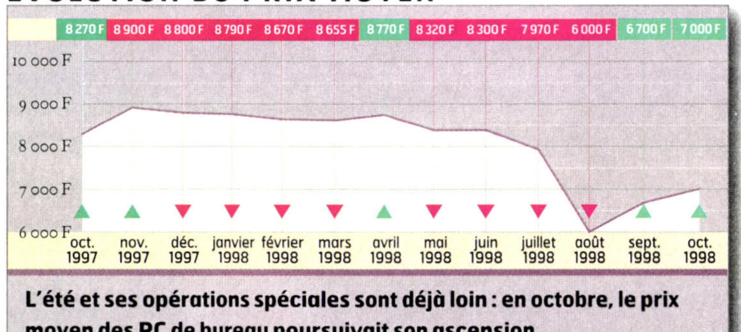
Mémoire vive



Pas de chamboulement, mais les capacités mémoire de 64 Mo et plus poursuivent leur progression.

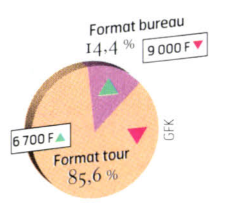
Finis les **beaux jours !**

ÉVOLUTION DU PRIX MOYEN



L'été et ses opérations spéciales sont déjà loin : en octobre, le prix moyen des PC de bureau poursuivait son ascension.

Sur la table ou sous la table ?



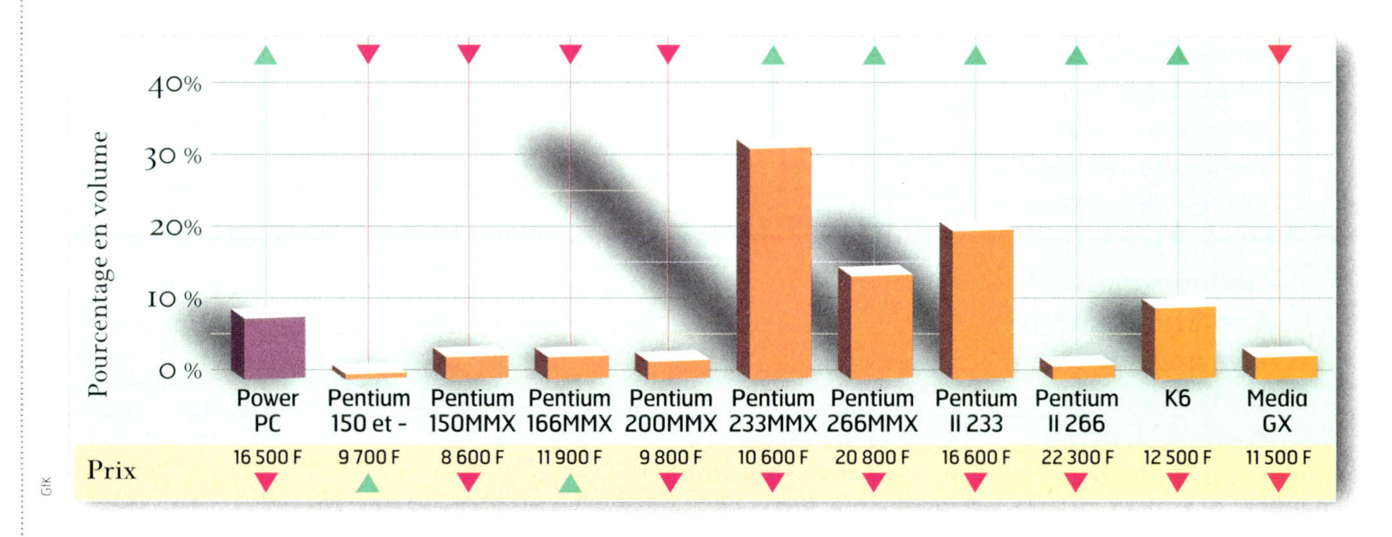
Les prix des formats tour remontent légèrement, mais cela n'empêche pas que plus de 85 % des PC de bureau soient vendus sous cette forme.



Portatifs

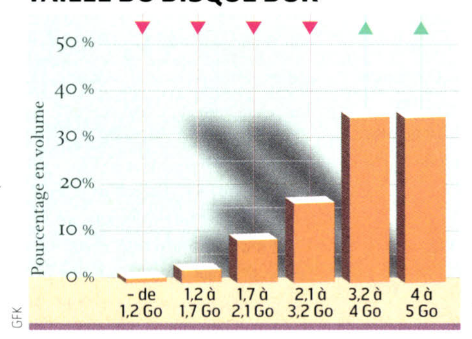
Le Pentium II dans la danse

VOLUMES DES VENTES SELON PROCESSEUR



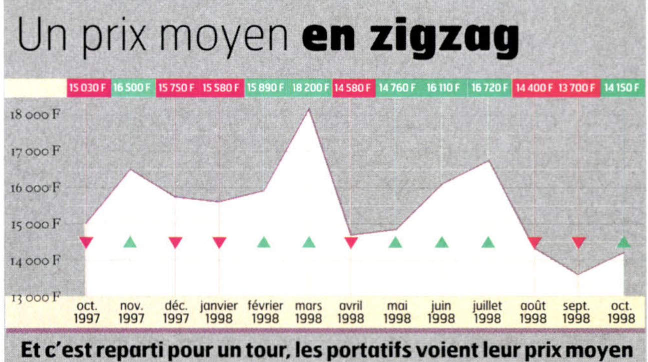
Après des scores hésitants et faibles, les portables équipés de processeurs Pentium II entrent sérieusement dans la course. Les fréquences de 233 MHz tiennent le haut du pavé avec 20,8 % du volume des ventes. Un vrai bond en avant ! Les prix y sont vraiment pour quelque chose : en un mois, le prix moyen des Pentium II à 233 MHz est passé de 24 000 à 16 600 francs. Et déjà, les processeurs PII à 266 MHz arrivent dans le palmarès. Malgré tout, les modèles MMX se maintiennent, totalisant tout de même plus de 45 % des ventes.

TAILLE DU DISQUE DUR



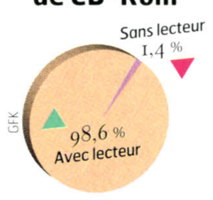
Là aussi, le marché est en pleine évolution, avec des disques durs de taille croissante : les volumes supérieurs à 3,2 Go prennent le dessus.

ÉVOLUTION DU PRIX MOYEN



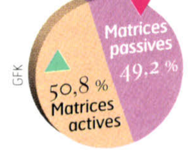
Et c'est reparti pour un tour, les portatifs voient leur prix moyen augmenter : ils dépassent à nouveau la barre des 14 000 F.

Lecteur de CD-Rom



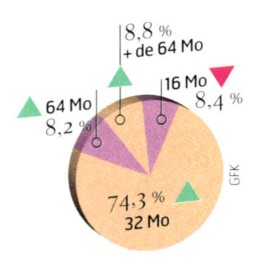
Les portatifs équipés de lecteurs CD séduisent vraiment le consommateur qui les choisit à plus de 98 %.

Technologie d'écran



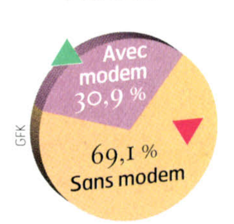
Les écrans à matrices actives continuent leur progression : ils sont passés en un mois de 45 à 50 % des ventes.

Mémoire vive



Les portatifs sont majoritairement vendus avec 32 Mo de mémoire vive, d'un mois à l'autre, cette évidence ne varie pas.

Modem



En octobre, on assiste à une véritable progression des portatifs vendus avec modem : ces configurations représentaient en effet plus de 30 % du marché.

Indicateur de tendance

▶ Stable ▲ à la hausse ▼ à la baisse

Toutes données collectées au mois d'octobre 1998 auprès de l'ensemble des circuits de distribution, à l'exclusion des plus spécialisés.

Vous recherchez un PC, un portable, une imprimante ou tout autre périphérique ? Voici, pour vous aider, la liste exhaustive des meilleurs matériels testés dans *SVM* durant les trois derniers mois. Condition impérative pour figurer dans ces pages : avoir décroché quatre étoiles voire les très convoitées cinq étoiles. Pour chaque produit, nous vous indiquons les caractéristiques techniques, le prix et les principaux résultats des tests lors de sa parution dans *SVM*.

Micros

BOWER AMD K6-350

★★★★

Env. 8 600 F TTC. AMD K6-3D-350 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur 6,4 Go, carte 3D ATI Xpert@play avec 8 Mo, écran 15 pou ces, CD-Rom 32X, carte son 3D, enceintes, joystick. Windows 98 et Microsoft Home Essentials 98. Excellent rapport qualité/prix (*SVM n° 166*, p. 240).
Performances brutes : 131.
Applications : 3 min 34 s.

BOWER JOYSTICK

★★★★★

Env. 13 000 F TTC. Pentium II à 350 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur 6,5 Go, carte 3D ATI Xpert 98 avec 8 Mo et carte 3D Voodoo 2 avec 12 Mo, écran 17 pou - ces, CD-Rom 36X, modem-fax 56 Kbits/s, carte audio avec table d'ondes, enceintes et caisson de basses, joystick. Livré avec Windows 98, Need for Speed 2, Incoming..., en tout, une grosse douzaine de titres. Avec ce modèle, Bower sait vraiment faire plaisir aux joueurs (*SVM n° 167*, p. 178).
Performances brutes : 121.
Applications : 3 min 05 s.

BOWER MULTIMÉDIA 450 MHZ

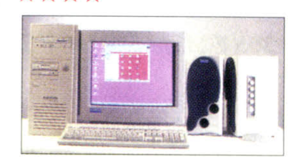
★★★★



Env. 16 400 F TTC. Pentium II à 450 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8,7 Go, carte 3D avec 8 Mo, écran 17 pouces, DVD-Rom 2X/20 (livré avec DVD-Rom 5X), carte audio avec table d'ondes, enceintes, caisson de basses, mo-dem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et Microsoft Home Essentials 98. Bower confirme ici qu'il est capable du meilleur, à un prix raisonnable (*SVM n° 165*, p. 204).
Performances brutes : 158.
Applications : 2 min 19 s.

CARRI WINSTATION P II 450

★★★★



Env. 22 900 F TTC. Pentium II à 450 MHz, avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur Ide 14 Go, carte vidéo Diamond Viper 550 TNT (16 Mo), écran 17 pouces Mitsubishi, ensemble DVD Creative Labs DXr2, carte son Diamond Sonic Impact, haut-parleurs Carri, modem Winmo-dem 3Com 56 Kbits/s, lecteur Zip interne, suite Corel. D'un look très banal, le Win-station affiche un très bon niveau d'équipement (*SVM n° 165*, p. 206).
Performances brutes : 165.
Applications : 2 min 15 s.

COMPAQ PRESARIO 2274

★★★★

Env. 8 000 F TTC. AMD K6-2 à 300 MHz, avec 48 Mo de mémoire vive, disque dur de 4,3 Go, circuit vidéo SIS 5597 (4 Mo partagés), écran 15 pouces, CD-Rom 32X, circuit audio ESS1869, 2 enceintes sur le moniteur. Livré avec Windows 98, Word 7, Works, Quicken, Moto Racer, Encarta, Mc Afee Viruscan et un CD-Rom de logiciels supplémentaires. Une machine multimédia très réussie et fort bien équipée, destinée en priorité à la famille (*SVM n° 165*, p. 206).
Performances brutes : 102.
Applications : 5 min 40 s.

COMPAQ PRESARIO 5060

★★★★

Env. 11 000 F TTC. AMD K6-2 à 333 MHz, avec 48 Mo de mémoire vive, disque dur Ide de 4 Go, carte vidéo 3D (4 Mo), écran 17 pouces, CD-Rom 32X, carte son, enceintes, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et quantité de logiciels, dont Works, Quicken... Elégant, peu encombrant, équipements et logiciels destinent ce PC aux débutants (*SVM n° 166*, p. 238).
Performances brutes : 108.
Applications : 4 min 11 s.

COMPAQ PRESARIO 5150

★★★★

Env. 7 000 F TTC. AMD K6-2 333 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6 Go, modem 56 Kbits/s, carte vidéo 3D (4 Mo), écran 15 pouces, CD-Rom 32X, carte audio avec table d'ondes logicielle, enceintes. Livré avec Windows 98 et une vingtaine de logiciels. Seule une évolutivité un peu limitée l'empêche de décrocher le sans-faute (*SVM n° 167*, p. 180).
Performances brutes : 112.
Applications : 4 min 02 s.

COMPAQ DESKPRO 6350 X

★★★★

Env. 16 600 F TTC. Pentium II à 350 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,4 Go, carte vidéo ATI Xpert@Play(4 Mo), écran 17 pouces, CD-Rom 32X, circuit audio ESS. Livré avec Windows 95 préinstallé, Office 97 édition PME, Norton Antivirus et un CD de restau-ration. Remarquable évolutivité, performances appréciables, avec un prix plus serré, le Deskpro serait une machine de bureau quasi parfaite (*SVM n° 165*, p. 206).
Performances brutes : 120.
Applications : 3 min 16 s.

DELL DIMENSION V333

★★★★



Env. 10 900 F TTC. Celeron à 333 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,4 Go, circuit vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2X (8 Mo), écran 17 pouces, CD-Rom 40X, circuit son Yamaha, 2 enceintes Altec Lansing + caisson de basses, carte modem US Robotics 56 K. Livré avec Windows 98 sur CD, Encarta, Works, antivirus Mac Afee. Une machine attractive et à un prix compétitif destinée au grand public (*SVM n° 165*, p. 84).
Performances brutes : 116.
Applications : 3 min 51 s.

DELL DIMENSION XPS R400

★★★★

Env. 15 000 F TTC. Pentium II à 400 MHz, avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,1 Go, carte vidéo ATI Xpert 98 AGP 2X (8 Mo),

écran 17 pouces, CD-Rom 40X, carte son Turtle Beach Montego, 2 enceintes Altec + caisson de basses, lecteur Zip 100 Mo. Livré avec Windows 98 sur CD, Office 97 Edition PME, antivirus Mac Afee. Un PC gonflé à bloc pour les particuliers exigeants (*SVM n° 165*, p. 86).
Performances brutes : 124.
Applications : 2 min 51 s.

DELL DIMENSION XPS R450
★★★★★
Env. 17 600 F TTC. Pentium II à 450 MHz, avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur Ide 8 Go, carte vidéo 3D (16 Mo), écran 19 pouces, DVD-Rom 5X/30X, carte son 3D avec table d'ondes, enceintes et caisson de basses, lecteur Zip, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98.... Difficile de faire complet à ce niveau de prix (*SVM n° 166*, p. 240).
Performances brutes : 146.
Applications : 2 min 34 s.

FUJITSU MYRICA PII-450 DVD
★★★★
Env. 20 000 F TTC. Pentium II à 450 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur Ide de 8 Go, carte vidéo 3D (8 Mo), écran 19 pouces, DVD-Rom 2X/20X, carte son avec table d'ondes, enceintes, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98... Certes cher, le Myrica brille par son équipement haut de gamme et son écran de grande qualité (*SVM n° 166*, p. 238).
Performances brutes : 146.
Applications : 2 min 34 s.

GATEWAY G6 333
★★★★
Env. 8 400 F TTC. Celeron à 333 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 4,9 Go, carte vidéo Impact Media (4 Mo partagés), écran 15 pouces, CD-Rom 32X, circuit audio SB 64v, carte modem US Robotics 56 K. Livré avec Windows 98 sur CD, Home Essentials, antivirus Mac Afee et un pack de logiciels au choix. Ce PC d'entrée de gamme "tout Intel", à défaut d'être original offre un rapport qualité/prix tout à fait honnête (*SVM n° 165*, p. 99).
Performances brutes : 122.
Applications : 3 min 32 s.

GATEWAY G6-350
★★★★
Pentium II à 350 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,1 Go, carte vidéo STB Nvidia TNT avec 8 Mo, carte 3D Voodoo2 avec 8 Mo, écran 17 pouces, CD-Rom 32X, modem-fax 56Kbits/s, carte audio et table d'ondes, enceintes. Livré avec Windows 98, Microsoft Home Essentials et pack Arcadia (5 jeux). Puissance et affichage 3D impeccable sont les cartes maîtresses de ce joueur né (*SVM n° 167*, p. 182).
Performances brutes : 125.
Applications : 2 min 51 s.

GATEWAY G6-450


Env. 22 300 F TTC. Pentium II 450 MHz, avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 10 Go, carte 3D (8 Mo), écran 19 pouces, DVD-Rom 2X/20 X, carte Mpeg-2, carte audio intégrée, enceintes, caisson de basses, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et plusieurs logiciels. L'un des plus puissants PC du moment, qui devrait séduire les amateurs de jeux et de vidéo (*SVM n° 165*, p. 204).
Performances brutes : 162.
Applications : 2 min 19 s.

GATEWAY PII G6 400
★★★★
Env. 14 500 F TTC. Pentium II à 400 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8,1 Go, carte vidéo STB Velocity 128 (8 Mo), écran 17 pouces, DVD-Rom 2X/24X, circuit audio SB 64v, carte modem US Robotics 56 K. Livré avec Windows 98 sur CD, Home essentials, antivirus Mac Afee, IE 4 et un pack de logiciels au choix. Présenté comme une machine de travail, ce PC conviendra aussi bien à la maison pour peu que l'on y ajoute la décompression Mpeg-2. (*SVM n° 165*, p. 99)
Performances brutes : 143
Applications : 2 min 41 s

IBM APTIVA E18
★★★★
Env. 7 000 F TTC. AMD K6-2 à 300 MHz, avec 48 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,8 Go, carte vidéo avec 4 Mo, écran 15 pouces, CD-Rom 32X, modem 56 Kbits/s, carte audio et table d'ondes logicielle, enceintes. Livré avec Windows 98, Smartsuite 97 et des utilitaires. Une machine dédiée à la famille qui offre un excellent rapport configuration/prix. (*SVM n° 167*, p. 176)
Performances brutes : 117
Applications : 3 min 57 s

MODULUX DEDICACE C 300


Env 8 000 F TTC. Celeron 300 A, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 3,2 Go, carte vidéo avec 2 Mo, écran 15 pouces, CD-Rom 32X, carte audio et table d'ondes logicielle. Livré avec Windows 98 et l'antivirus Panda. Le Dedicace C 300 tire parti de ses composants et nous livre un ensemble explosif (*SVM n° 165*, p. 206).
Performances brutes : 105
Applications : 4 min 06 s

MODULUX DEDICACE P98C8
★★★★
Env. 12 000 F TTC. Celeron à 333 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 4,1 Go, carte graphique 3D AGP (4 Mo), écran 15 pouces, DVD-Rom 2X/20X, carte audio, enceintes, caisson de basses. Modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et plusieurs jeux récents. 2 bancs de mémoires libres et 3 volumes de masses disponibles assurent au P98C8 une évolutivité confortable. (*SVM n° 165*, p. 206)
Performances brutes : 118
Applications : 4 min 04 s

NEC DIRECTION SP400B
★★★★
Env. 13 900 F TTC. Pentium II à 400 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8 Go, circuit graphique ATI Rage Pro Xpert @ Play (8 Mo), écran 17 pouces, CD-Rom 32X. Livré avec Windows 98 et Office 97. Destiné au marché professionnel, ce PC sans originalité d'un point de vue esthétique affiche d'excellentes performances (*SVM n° 165*, p. 79).
Performances brutes : 127.
Applications : 1 min 55 s.

PACKARD BELL MULTIMÉDIA 333AC
★★★★
Env. 9 000 F TTC. Celeron à 333 MHz, 48 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,4 Go, circuit vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2X (4 Mo), écran 15 pouces, CD-Rom 32X, circuit audio Yamaha DS1 X, 2 enceintes sur le moniteur, modem 56 K. Livré avec Windows 98 et 30 logiciels. Son arme secrète est sa cargaison de logiciels (*SVM n° 165*, p. 79).
Performances brutes : 104.
Applications : 4 min 18 s.

PACKARD BELL PLATINUM 400
★★★★
Env. 16 000 F TTC. Pentium II à 400 MHz, avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur Ide de 14 Go, 2 cartes vidéo 3D (ATI et Voodoo2) 8 Mo, écran 17 pouces, DVD-Rom 5X/ 2X, carte son avec table d'ondes, enceintes et caisson de basses, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et quantité de logiciels (Tomb Raider 2, Total Annihilation, Blade Runner, etc.). Un PC puissant conçu pour les joueurs acharnés (*SVM n° 166*, p. 238).
Performances brutes : 126.
Applications : 3 min 04 s.

TOSHIBA EQUIUM 7100S
★★★★

Env. 12 800 F TTC. Pentium II à 350 MHz, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,4 Go, circuit vidéo ATI Rage Pro Turbo (2 Mo ext. à 6 Mo), écran 17 pouces, CD-Rom 32X, circuit audio Crystal. Livré avec Windows 95 ou NT. Taillé pour le bureau, il fourmille de dispositifs qui facilitent sa gestion par un service informatique (*SVM n° 165*, p. 89).
Performances brutes : 128.
Applications : 3 min 26 s.

TUXON STATION M PRO 450

★★★★★



Env. 18 000 F TTC. Pentium II à 450 MHz, avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 14,4 Go, carte vidéo 3D AGP (8 Mo), écran 19 pouces, DVD-Rom (CD 24X), carte son avec table d'ondes, enceintes et caisson de basses, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et divers logiciels (*SVM n° 167*, p. 180). Hyperéquipée, cette station décroche des notes faramineuses à tous nos tests.
PERFORMANCES BRUTES : 163.
APPLICATIONS : 2 MIN 19 S.

VOBIS HIGHSCREEN REFLEX

★★★★

Env. 12 900 F TTC. Pentium II à 400 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8 Go, carte vidéo 3D (4 Mo), écran 19 pouces, DVD-Rom 24X, carte son avec table d'ondes, enceintes, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98, Home Essentials ou Office PME en option. Rapide et esthétique, son seul défaut est que les logiciels sont en option (*SVM n°167*, p. 178).
PERFORMANCES BRUTES : 141.
APPLICATIONS : 2 MIN 33 S.

Portatifs

COMPAQ ARMADA 3500

★★★★

Env. 24 000 F TTC. Pentium II à 300 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur IBM de 6,1 Go, circuit vidéo avec 2 Mo, écran 13,3 pouces à matrice active, CD-Rom 24X, circuit audio ESS 1869, enceintes. Poids : 2,1 kg. Livré avec Windows 98. Une ergonomie ingénieuse qui accorde une légèreté maximale à la partie mobile (disque dur...) et fixe les lecteurs de disquettes et CD-Rom sur un socle amovible (*SVM n°167*, p. 182).
PERFORMANCES BRUTES : 92.
APPLICATIONS : 3 MIN 43 S.
AUTONOMIE : 2 H 44 MIN.

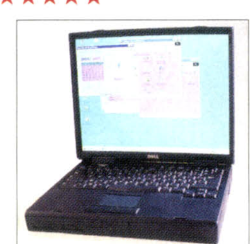
DELL INSPIRON 3200-233

★★★★

Env. 15 000 F TTC. Pentium II à 233 MHz, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 3,2 Go, carte vidéo avec 2 Mo, écran 13,3 pouces à matrice active, CD-Rom 24X, carte audio et table d'ondes logicielle, enceintes. Poids : 3 kg. Livré avec Windows 98 et Microsoft Home Essentials. Voilà un portable qui, en se voulant raisonnable, offre un rapport qualité/prix irréprochable (*SVM n° 166*, p. 237).
PERFORMANCES BRUTES : 78.
APPLICATIONS : 2 MIN 55 S.
AUTONOMIE : 2 H 48 MIN.

DELL INSPIRON 7000

★★★★★



Env. 23 500 F TTC. Pentium II à 300 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur IBM de 8 Go, carte vidéo 3D ATI avec 8 Mo, carte audio, écran 15 pouces à matrice active, DVD-Rom (CD 24X), circuit sonore ESS 1918, enceintes. Poids : 4,1 kg. Livré avec Windows 98 et Office PME. Des performances et un écran dignes d'un PC de bureau qu'il paie par une surcharge de poids (*SVM n° 167*, p. 182).
PERFORMANCES BRUTES : 104.
APPLICATIONS : 3 MIN 45 S.
AUTONOMIE : 2 H 02 MIN.

DELL INSPIRON 7000 GT

★★★★

Env. 28 200 F TTC. Pentium II à 300 MHz, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur IBM de 6,5 Go, carte vidéo 3D avec 8 Mo, carte audio, écran 14,1 pouces à matrice active, lecteur de DVD Matsushita (2X/24X), carte son, enceintes, modem 56 Kbits/s. Poids : 3,9 kg. Livré avec Windows 98. Un peu lourd et un peu juste côté autonomie, cet Inspiron a, en revanche, une aptitude peu commune pour la lecture vidéo (*SVM n° 165*, p. 208).
PERFORMANCES BRUTES : 105.
APPLICATIONS : 3 MIN 38 S.
AUTONOMIE : 3 H 26 MIN.

GATEWAY SOLO 2500 SE

★★★★★

Env. 15 000 F TTC. Pentium II à 233 MHz, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 2,1 Go, carte vidéo (2Mo), écran 12,1 pouces à matrice active, CD-Rom 20X, circuit audio, carte modem 56 K. Livré avec Windows 98, IE 4, Laplink, Indispensables Gateway. Poids : 3,2 kg. Deux ports USB et la coexistence en standard d'un lecteur de disquette et d'un lecteur de CD lui confèrent un bon niveau d'équipement. Champion de l'autonomie (*SVM n° 165*, p. 99).
PERFORMANCES BRUTES : 70.
APPLICATIONS : 6 MIN 43 S.
AUTONOMIE : 8 H.

GATEWAY SOLO 3100

★★★★

Env. 20 000 F TTC. Pentium II à 233 MHz, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 2 Go, carte vidéo avec 2,5 Mo, écran 12,1 pouces à matrice active, DVD-Rom 2X/20X, carte audio et table d'ondes logicielle, enceintes. Poids : 2,4 kg. Livré avec Windows 98 et six logiciels Microsoft (Word 97, Excel 97...). Ce portable, plutôt joli, compact et tout petit, embarque modem et lecteur de DVD-Rom (*SVM n° 166*, p. 242).
PERFORMANCES BRUTES : 80.
APPLICATIONS : 4 MIN 58 S.
AUTONOMIE : 2 H 03 MIN.

NEC VERSANOTE

★★★★

Env. 12 000 F TTC. Pentium 233 MMX (prototype), avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 2 Go, contrôleur vidéo Néomagic 128 XD, écran 12,1 pouces à matrice active, CD-Rom 24X, circuit audio ESS, modem fax Nec 56 K. Livré avec Windows 98 et Word 97. Poids : 2,8 kg. Le Versanote offre un excellent rapport qualité/prix, et jusqu'à 5 heures d'autonomie avec une batterie Li-Ion, non testée (*SVM n° 165*, p. 79).
PERFORMANCES BRUTES : 75.
APPLICATIONS : 6 MIN 12 S.
AUTONOMIE : 2 H 16 MIN.

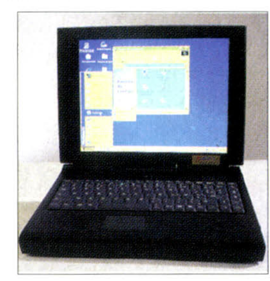
POWERBOOK G3 233

★★★★

Env. 15 000 F TTC. Power PC G3 à 233 MHz, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 2 Go, écran 12,1 pouces à matrice passive, vidéo intégrée (2 Mo), CD-Rom 20X, modem 56 Kbits/s, contrôleur SCSI et port Ethernet intégrés, enceintes, port infrarouge IrDA. Poids : 3,3 kg. Livré avec Mac OS 8.1. Un bien bel objet, très performant, qui ravira les aficionados de Mac OS (*SVM n° 165*, p. 91).
AUTONOMIE : 3 H 30 MIN.

SAGER NAUTILE S

★★★★



Env. 11 000 F TTC. Pentium 233 MMX, avec 16 Mo de mémoire vive, disque dur de 2,1 Go, carte vidéo avec 4 Mo, écran 12,1 pouces à matrice active, CD-Rom 24 X, carte audio et table d'ondes logicielle, enceintes. Poids : 3,3 kg. Livré avec Windows 98. Rien de particulier à signaler concernant ce portable si ce n'est son prix, particulièrement doux (*SVM n° 165*, p. 208).
PERFORMANCES BRUTES : 74.
APPLICATIONS : 6 MIN 21 S.
AUTONOMIE : 2 H 45 MIN.

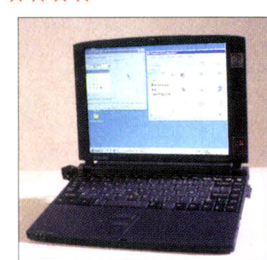
SAGER ULTIMA XGA 15

★★★★

Env. 25 000 F TTC. Pentium II à 266 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur Ide de 4,8 Go, carte vidéo avec 4 Mo, écran 15,1 pouces, circuit son ESS1879 compatible SB Pro, lecteur DVD (2X/20X), carte son, enceintes. Livré avec Windows 98 et plusieurs logiciels. Certes trop lourd, ce portable offre des capacités vidéo étonnantes, un design vraiment ergonomique et, fait encore rare, offre un second connecteur USB (*SVM n° 165*, p. 210).
PERFORMANCES BRUTES : 90.
APPLICATIONS : 3 MIN 56 S.
AUTONOMIE : 3 H 30 MIN.

TOSHIBA PORTÉGÉ 3010 CDT

★★★★





Env. 19 300 F TTC. Pentium MMX à 266 MHz, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 4 Go, circuit vidéo avec 2 Mo, écran 10,4 pouces à matrice active, CD-Rom 24X (en option), circuit sonore Yamaha OPL3 Sax, enceintes. Poids : 1,3 kg. Livré avec Windows 98. Les performances et la qualité sont au rendez-vous pour ce champion de la miniaturisation (plus petit qu'une page A4). (*SVM n° 167*, p. 182).
Performances brutes : 62.
Applications : 6 min 45 s.
Autonomie : 3 h 41 min.

TOSHIBA SATELLITE 4010 CDT
★★★★
Env. 20 500 F TTC. Pentium II à 266 MHz, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 4 Go, circuit vidéo avec 2 Mo, écran 12,1 pouces à matrice active, CD-Rom 24X, circuit sonore Yamaha OPL3 Sax, enceintes. Poids : 3 kg. Livré avec Windows 98 ou NT. Des performances sans éclats, mais de vrais points forts, comme son écran, une ergonomie sans faille et son petit poids (*SVM n° 167*, p. 180).
Performances brutes : 71.
Applications : 4 min 24 s.
Autonomie : 4 h 21 min.

Cartes 3D

ASUS V 4400 TNT
★★★★★
Env. 1 300 F TTC. Carte graphique 3D pour bus AGP. Sortie VGA, 2 connecteurs S-Vidéo, 2 RCA. Processeur Riva TNT avec 16 Mo de mémoire SDRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 200. Un peu moins rapide que ses concurrentes, elle offre l'avantage d'être ouverte à tous les usages, pour un prix qui reste dans la bonne moyenne (*SVM n° 167*, p. 152).

CREATIVE LABS GRAPHIC BLASTER RIVA TNT
★★★★★
Env. 1 500 F TTC. Carte graphique 3D AGP. Processeur 3D Riva TNT de Nvidia avec 16 Mo de mémoire SDRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 200. La meilleure des cartes actuelles en termes de performances 3 D. Son prix, un peu élevé, est largement justifié par l'offre logicielle, dont, bien évidemment, des jeux (*SVM n° 167*, p. 150).

DIAMOND VIPER V550
★★★★★
Env. 1 400 F TTC. Carte graphique 3D pour bus AGP et sortie S-Vidéo. Processeur 3D Riva TNT avec 16 Mo de mémoire SDRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 600. D'excellentes performances et une sortie vers la télévision, qui font oublier l'absence de jeux (*SVM n° 167*, p. 150).

MATROX MARVEL G200
★★★★★
Env. 2 000 F TTC. Carte graphique 3D pour bus AGP et entrée/sortie vidéo. Processeur Matrox G200 avec 8 Mo de mémoire SDRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 200. Dotée d'une fonction de compression Mpeg, elle est surtout destinée à l'acquisition vidéo. Elle obtient d'excellents résultats, mais compte tenu de son prix, les joueurs invétérés lui préféreront la Millenium G200 (*SVM n° 167*, p. 151).

MATROX MILLENIUM G200
★★★★★
Env. 1 200 F TTC. Carte graphique 3D pour bus AGP. Processeur Matrox G200 avec 8 Mo de mémoire SGRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 200. Rapidité, qualité, le tout à un prix très doux. Seul bémol, aucun jeu dans la bonne dizaine de logiciels livrés avec (*SVM n° 167*, p. 151).

STB VELOCITY 4400
★★★★
Env. 1 300 F TTC. Carte graphique 3D sur bus AGP et connectiques VGA, S-Video, RCA. Processeur Riva TNT avec 16 Mo de mémoire SDRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 200. L'une des toutes meilleures en affichage 3D, avec une qualité d'image exceptionnelle, mais on reste plus que sur sa faim du côté des logiciels : aucun jeu ni utilitaire (*SVM n° 167*, p. 152).

Cartes son

YAMAHA WAVEFORCE 192 XG
★★★★
Env. 700 F TTC. Carte son PCI Yamaha Waveforce 192 XG avec table d'ondes (2 Mo). Configuration : Pentium 120, 32 Mo de Ram (Pentium 233 pour les effets temps réel), 90 Mo d'espace disque. Livré avec : câble Midi, 6 logiciels utilitaires et 2 jeux en démonstration. Une carte son compacte qui intéressera plus les musiciens que les joueurs (*SVM n° 165*, p. 214).

Disques durs

MAXTOR DIAMOND MAX 4320
★★★★★
Env. 3 500 F TTC. Disque dur E-Ide Ultra-Ata 2 de 17,2 Go. Ce gros disque dur E-Ide porte avec panache ses 16,4 Go de capacité une fois formaté et ses performances nous ont bluffés (*SVM n° 166*, p. 244).
Temps d'accès lecture/écriture : 9 ms.
Taux de transfert moyen : 15 Mo/s.

WESTERN DIGITAL CAVIAR 10,1 GO
★★★★
Env. 2 700 F TTC. Disque dur E-Ide Ultra-Ata 2 de 10,1 Go. Un disque dur qui n'a pas grand-chose à envier aux disques SCSI en termes de taux de transfert (*SVM n° 166*, p. 244).
Temps d'accès lecture/écriture : 9,5 ms.
Taux de transfert moyen : 12 Mo/s.

Ecrans

IIYAMA VISION MASTER PRO 450
★★★★★
Env. 4 800 F TTC. Ecran couleur 19 pouces. "Pitch" de 0,25 mm, fréquence verticale maximale : 160 MHz ; résolution conseillée : 1 600 x 1 200 (92 Hz). Poids 34 kg. Des qualités hors pair alliées à un prix défiant toute concurrence (*SVM n° 167*, p. 175).

NOKIA 447ZI
★★★★
Env. 3 500 F TTC. Moniteur 17 pouces. Définition maximale : 1 280 x 1 024 points, "pitch" de 0,27 mm, bande passante : 100 MHz, poids 16 kg. Un affichage superbe et très précis, enrichi par une quantité impressionnante de réglages. Un regret, l'absence de logiciel de calibrage des couleurs (*SVM n° 167*, p. 186).

Modems

KORTEX MELVOX 56000
★★★★



Env. 1 700 F TTC. Modem externe 56 Kbits/s sur port série avec 4 Mo de mémoire, Livré avec alimentation 12V.AC, câble téléphonique, logiciel Winphone de BVRP, offre de découverte Internet, logiciel de configuration et pilotes pour Windows 95, 98 et NT. Minitel, téléphonie mains libres, fax, interrogation à distance des e-mails... un produit haut de gamme par le nombre impressionnant de fonctions qu'il propose...et en plus, il cause (*SVM n° 167*, p. 186).

Lecteurs CD/DVD

CREATIVE LABS ENCORE 5X
★★★★★
Env. 2 000 F TTC. Lecteur de DVD-Rom 5X. Livré avec une carte de décompression Mpeg-2, deux jeux et un logiciel de visualisation de films DVD. Des performances d'un très bon niveau, qui permettent même de visionner un film DVD sur d'anciennes configurations (*SVM n° 167*, p. 184).
Temps d'accès : 99 ms.
Taux de transfert moyen : 2 064 Ko/s.

Graveurs de CD

HP CD-WRITER PLUS 7200I
★★★★
Env. 2 500 F TTC. Graveur de CD-Rom interne 2X/6X, Ide. Temps d'accès : 340 ms. Livré avec 8 logiciels (Adaptec Esay CD Creator, Corel Print House Magic, etc.). Un graveur complet et d'un usage particulièrement facile (*SVM n° 166*, p. 244).
Temps d'accès : 340 ms.
Taux de transfert moyen : 770 Ko/s.

Imprimantes

CANON BJC 4400
★★★★
Env. 1 300 F TTC. Imprimante à bulle d'encre, N & B, couleur avec option scanner 600 x 600 ppp, 6 ppm, langage PCL6 ; livrée avec 2 Mo de Ram.

→






Robo destroyed.
Robo destroyed.
Base's energy overloaded!
Funds: 1240


LONDON

Coût de la page peu élevé, prix séduisant, l'imprimante à tout faire par excellence (*SVM n° 166*, p. 200).
Qualité d'impression : 3/5.
Impression test : 14 min 25 s.

EPSON STYLUS COLOR 740
★★★★★
Env. 2 400 F TTC. Imprimante jet d'encre couleur quadrichromique parallèle et USB, 600 x 600 ppp en noir, 1 440 x 720 ppp en couleurs, 6 ppm en noir et en coul. Livrée avec Photo Deluxe Entreprise, Photo Print et Photo Sheet. Sur Mac : Photo Deluxe 2. Connectable au port parallèle comme au port USB. Proche du zéro défaut (*SVM n° 166*, p. 198).
Qualité d'impression : 3/5.
Impression test : 3 min 41 s.

HEWLETT-PACKARD DESKJET 710C
★★★★★
Env. 1 800 F TTC. Imprimante jet d'encre quadrichromique parallèle (câble non fourni), 600 x 600 ppp, 4 ppm en noir et en couleur. Une excellente qualité aussi bien en noir qu'en couleur alliée à la rapidité (*SVM n° 166*, p. 202).
Qualité d'impression : 5/5.
Impression test : 4 min 21 s.

HEWLETT-PACKARD DESKJET 722C
★★★★★
Env. 2 000 F TTC. Imprimante jet d'encre quadrichrome parallèle (câble non fourni), 600 x 600 ppp, 4 ppm en noir et en couleur. Une imprimante destinée au grand public qui offre une qualité exceptionnelle en impression couleur (*SVM n° 166*, p. 198).
Qualité d'impression : 5/5.
Impression test : 3 min 32 s.

LEXMARK 5700
★★★★
Env. 1 500 F TTC. Imprimante jet d'encre quadrichromique parallèle (câble non fourni), 1 200 x 1 200 ppp, 8 ppm en noir et 4 ppm en couleur. Une imprimante bien sous tous rapports mais qui reste un peu chère (*SVM n° 166*, p. 202).
Qualité d'impression : 3/5.
Impression test : 4 min 55 s.

XEROX DOCUPRINT XJ8C
★★★★
Env. 1 600 F TTC. Imprimante jet d'encre quadrichromique parallèle (câble non fourni), 1200 x 1200 ppp, 8 ppm en noir et 4 ppm en couleur. Livré avec pilotes (Windows 95/98 et NT) ainsi que 4 logiciels accompagnés de leur documentation. La Xerox se distingue principalement par la netteté des contours obtenue en impression noir et blanc (*SVM n° 166*, p. 200).
Qualité d'impression : 3/5.
Impression test : 5 min 13 s.

Scanners

GUILLEMOT MAXI SCAN A4 36 BITS
★★★★★



Env. 900 F TTC. Scanner à plat A4 sur port parallèle. Résolution optique 600 x 1 200 ppp, résolution interpolée 9 600 ppp. Livré avec iPhoto Plus, Text Bridge (OCR). Une numérisation des images couleurs particulièrement convaincante pour ce scanner qui brille par sa robustesse (*SVM n° 165*, p. 212).
Rendu : 3/5.
Temps : 11 min 13 s.

MUSTEK SCAN EXPRESS 600 CP
★★★★
Env. 500 F TTC. Scanner A4 sur port parallèle. Résolution optique 300 x 600 ppp ; résolution interpolée 9 600 ppp. En millions de couleurs (30 bits). Livré avec I Photo Plus 4, de Ulead, Adobe Acrobat Reader et Xerox Textbridge (OCR). Un scanner qui prouve que bon marché ne rime pas avec mal marcher (*SVM n° 166*, p. 246).
Rendu : 3/5.
Temps : 13 min 06 s.

Périphériques d'entrée

C.U.C WINPOINT
★★★★★
Env. 200 F TTC. Souris optique. Poids : 140 g. Livrée avec pilote sous DOS, Windows 3,1 et 95. Facile à installer et très agréable à manier… même pour les gauchers, elle se fait toute petite sur le bureau et demande peu d'entretien (*SVM n° 167*, p. 186).

GUILLEMOT JET LEADER 3D DIGITAL
★★★★
Env. 350 F TTC. Joystick numérique-analogique avec 8 boutons de tir programmables, un chapeau chinois 8 directions, une molette de gaz sur socle et une molette de réglage d'alignement. Autofire sur 4 boutons. Il s'adapte très bien à tous les jeux et un repose-main ajustable lui confère une excellente ergonomie (*SVM n° 167*, p. 186).

MICROSOFT INTELLIMOUSE USB
★★★★★
Env. 350 F TTC. Souris USB avec molette, "plug and play". Un périphérique de luxe, de couleur ivoire, connectable à chaud sous Windows 98 (*SVM n° 165*, p. 214).

RAPID ACCESS IBM
★★★★
Env. 300 F TTC. Clavier ergonomique avec boutons programmables pour Windows 95 ou 98. Connectique PS/2 (adaptateur clavier traditionnel fourni). Très agréable à l'emploi, ce clavier nécessite une bonne dose de concentration lorsqu'il s'agit de programmer ses boutons (*SVM n° 166*, p. 246).

WACOM INTUOS
★★★★★
Env. 3 600 F TTC. Tablette graphique A4 pour PC avec Intuos Pen et 4D Mouse.
Configuration demandée : Pentium 166 minimum, un port série libre, lecteur de CD-Rom. Testée sur PC, mais existe en version Macintosh. Cette tablette, livrée avec six nouveaux outils de saisie dont un simulant les fonctions d'un aérographe, séduira les infographistes exigeants (*SVM n° 165*, p. 212).

Accessoires de jeu

MICROSOFT SIDEWINDER FORCE FEEDBACK WHEEL
★★★★★
Env. 1 700 F TTC. Volant à retour de force. Connexion au port joystick de la carte audio. De couleur noire et un peu austère, ce volant est très agréable à utiliser et très précis en ce qui concerne la restitution des chocs (*SVM n° 166*, p. 219).

Photo/vidéo

CASIO QV-5000 SX
★★★★★



Env. 5 000 F TTC. Appareil photo numérique. Résolution optique : 1 280 x 960 pixels en millions de couleurs. Stockage de 16 à 88 images sur carte mémoire flash de 8 Mo. Livré avec QV-Link, Spin Panorama et Photo Objects. Simple d'emploi et fourmillant de possibilités de réglages, il est en plus capable d'effectuer des prises de vues animées (*SVM n° 167*, p. 184).

KONICA Q-M100
★★★★
Env. 3 000 F TTC. Appareil photo numérique. Résolution optique : 1 152 x 872 pixels en millions de couleurs. Stockage de 10 à 50 images sur carte mémoire flash de 4 Mo. Livré avec Adobe Photo Deluxe. Directement raccordable à un téléviseur ou un magnétoscope Pal/NTSC, il offre de nombreuses options pour gérer les effets visuels.
(*SVM n° 167*, p. 184).

PHILIPS PCA645VC
★★★★★
Env. 1 200 F TTC. Caméra vidéo sur port USB. Résolution optique : 582 x 512 pixels en milliers de couleurs. Vitesse d'acquisition entre 15 et 24 images par seconde, selon le format choisi. Livrée avec les logiciels Vidéogram Creator, Videogram Player et Adobe Acrobat Reader. Installer cette caméra, d'une facilité d'emploi déconcertante, est un jeu d'enfant grâce à son mode de connexion USB (*SVM n° 166*, p 246).

CÂBLAGE ET CORDONS À FAÇON ★ NOS PRIX SONT T.T.C ★

Pour recevoir le catalogue Complétez et renvoyez ce coupon à Komelec
Nom .... Prénom ....
Adresse ....
Ville .... Code postal ....
Tél .... Fax ....

SVM

QUI A DIT : LE PERE NOËL EST UNE ORDURE !

-10 % SUR NOS PRODUITS*

* valable uniquement sur les produits présentés sur cette page...

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE GRATUIT

CATALOGUE GÉNÉRAL KOMELEC

LES PRIX ET LA QUALITÉ... C'EST KOMELEC !

ADAPTATEURS PC

★MB 375A	Sub D25 mâle, Sub D09 femelle	39 F
★MB 375C	Sub D25 femelle, Sub D09 mâle	39 F

ADAPTATEURS CLAVIERS

★MB 530	Din 5 femelle / MiniDin 6 mâle	43 F
★MB 531A	Din 5 mâle / MiniDin 6 femelle	53 F

CHANGEURS DE GENRE

★MB 323	Sub D25 mâle / Sub D25 mâle	37 F
★MB 376	Sub D09 mâle/ Sub D09 mâle	37 F

TERMINATOR SCSI

★MB 480	Centronic 50 mâle, passif	71 F
★MB 481	Centro. 50 mâle / femelle passif	89 F

CORDONS BI-TRONIC

★BB 304B-02	Sub D25 M/Centro 36 M1,80 m	30 F
★AA 304B-03	Sub D25 M/Centro 36 M, 3,00 m	66 F

CORDON RS 232

★AA 306-02	Sub D25 mâle/Sub D25 femelle, L 1,80 m	60 F

CORDON IEEE 1284

★IEEE 322-02	Sub D25 mâle/Mini Centronic mâle, L 2,00 m	190 F

CORDONS NULL MODEM

★AA 332F-02	Sub D25 mâle/Sub D25 mâle, L 1,80 m	125 F
★AA 332E-02	6 Têtes Sub D25 femelle/Sub D25 mâle /Sub D09 femelle, L 2,00m	164 F

CORDONS SCSI

★AA 801-01	Sub D25 mâle/Centronic 50 mâle, L 0,90 m	75 F
★AA 802-02	Centro 50 mâle/Centro 50 mâle, L 1,80 m	111 F
★AA 804-1,60	MiniSub D50 mâle/Centro 50 mâle, L 1,60 m	220 F
★AA 815-01	Sub D25 mâle/MiniSub D50 mâle,L 0,90 m	183 F
★AA 856H-01	Centro50 mâle/MiniSub D68 mâle, L 0,90 m	258 F

NAPPES

★NAPSCSI 3	SCSI 3 Connecteurs, L 1,00 m	53 F
★AA 516	IDE, 3 Connecteurs, L 0,90 m	18 F

CORDONS VIDÉO

★BB341-02	DB 15HD mâle/ DB 15HD femelle, 1,80 m	44 F

PARTAGEURS MANUELS

★DS252	2 PC / 1 imprimante	76 F
★DS254	4 PC / 1 imprimante	194 F

PARTAGEUR AUTOMATIQUE

★AS201P	2 PC / 1 imprimante	151 F

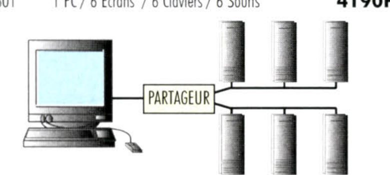
DIVERS ALIMENTATION

★CA 367FI	Multiprise 5 prises de 10 A + Disjoncteur	163 F
★AA 510	Cordon avec alimentation 3 pôles. L 1,80 m	29 F
★AA 511	Cordon prolongateur 3 pôles. L 1,80 m	29 F
★AA 529	1 5"1/4 vers 2 5"1/4 femelles. L 0,20 m.	25 F

Service lecteurs n° 12

PARTAGEURS AUTOMATIQUES POUR UC

REF:	Désignation	Prix
★ CS104	4 PC / 1 Ecran / 1 Clavier / 1 Souris	3990F
★ CS1008	8 PC / 1 Ecran / 1 Clavier / 1 Souris . Rack 19"	8070F
★ CS221	1 PC / 2 Ecrans / 2 Claviers / 2 Souris	2990F
★ CS601	1 PC / 6 Ecrans / 6 Claviers / 6 Souris	4190F



CORDONS RESEAUX RJ45 & BNC

REF:	Désignation		Prix
100 Mb catégorie 5 - 4 paires			
★ K0820-03	RJ45/RJ45	longueur 3 m	58F
★ K0820-05	RJ45/RJ45	longueur 5 m	76F
10 Mb BNC			
★ K0390-03	BNC/BNC	longueur 3 m	70F
★ K0390-05	BNC/BNC	longueur 5 m	83F



CORDONS ECRANS

REF:	Désignation	Prix
★BB340-02	VGA /VGA 1,80m	60F
★BB340T-02	VGA /VGA 2 m	255F
★RC3612-03	VGA/5BNC 3 m	350F

La Sélection de la Boutique !

USB

★ USBAA-02	Cordon USB AA 2,00m	89 F
★ USBAB-02	Cordon USB AB 2,00m	89 F
★ USBAAMF	Rallonge USB MF 1,80m	99 F

BOÎTIERS DISQUES SCSI

★ AA319-B	1 DISQUES 3"1/2 SCSI 1	649 F
★ AA319-E	2 DISQUES 5"1/4 SCSI 1	891 F
★ RAC313	TIROIR EXTRACTIBLE 1 DD 3"1/2	157 F

RALLONGES CLAVIERS, SOURIS

★ AA313-03	R. Clavier AT Din 5 3,00m	65 F
★ AA313-05	R. Clavier AT Din 5 5,00m	85 F
★ AA313-10	R. Clavier AT Din 5 10,00m	145 F
★ AA342-02	R. Clavier PS MiniDin 6 1,80m	70 F
★ AA342-03	R. Clavier PS MiniDin 6 3,00m	80 F
★ AA342-05	R. Clavier PS MiniDin 6 5,00m	100 F
★ BB317-02	R. Souris DB 09 1,80m	45 F
★ BB317-03	R. Souris DB 09 3,00m	55 F

ADAPTATEURS

★ MB229	Dédoubleur PS clavier/souris	250 F
★ MB327	MiniSub D 68 M/Centro 50 F	210 F
★ MB329	MiniSub D 68 F en FC 50 F	230 F
★ MB8068	Convertit une connectique S.C.A en SCSI 3 (avec reprise de l'alimentation)	740 F

CORDONS VIDÉO/SON

★ BB340T-05	Rallonge VGA M/M 5,00m	340 F
★ BB340T-10	Rallonge VGA M/M 10,00m	515 F
★ BB341T-05	Rallonge VGA M/F 5,00m	340 F
★ BB341T-10	Rallonge VGA M/F 10,00m	515 F
★ AA343-05	R. DVD MiniDin6 M/F 5,00m	100 F
★ IEEE325-02	CORDON IEEE 1394 (6/6)	370 F
★ VD197A	CORDON MIDI	120 F

✆ Frais de port en sus ✆

ADAPTATEURS SCSI 2/SCSI 3

REF:	Désignation	Prix
★ MB487	CENTRONIC 50 FEM./MINI SUB D 50 MÂLE	280F
★ MB489	MINI SUB D 50 FEM./MINI SUB D 68 MÂLE	320F
★ MB492	CENTRONIC 50 FEMELLE/MINI SUB D 68 MÂLE	240F
★ MB493	CENTRONIC 50 FEMELLE/SUB D 25 MÂLE	200F
★ MB494	CENTRONIC 50 MÂLE/MINI CENTRO 50 FEMELLE	170F
★ MB495	CENTRONIC 50 MÂLE /MINI SUB D68 FEM.	300F

CORDONS SCSI BLINDÉS

REF:	Désignation	Prix
★ AA802-0.3	CENTRO 50 Mâle/CENTRO 50 Mâle 30 cm	100F
★ AA802-01	CENTRO 50 Mâle/CENTRO 50 Mâle 1,00m	110F
★ AA804	CENTRO 50 Mâle/MINI SUB 50Mâle 1,00m	250F
★ AA816H-01	MINI SUB 68 M./MINI SUB 50M. 1,00m	320F
★ AA817	MINI SUB 68 Mâle/SUB D25 Mâle 1,00m	280F



PARTAGEUR SCSI
2 PC - 1 PERIPHÉRIQUE

PARTAGEURS AUTOMATIQUES SOURIS/IMPRIMANTE

REF:	Désignation	Prix
★ MP401B	4 PC / 1 imprimante	600F
★ AS 401B	4 PC / 1 imprimante modèle **BI-TRONIC**	1450F

CORDONS SUB D25

REF:	Désignation	Prix
★AA305-02	Cordon M/M 1,80m	70F
★AA305-05	Cordon M/M 5m	100F
★AA305-10	Cordon M/M 10m	150F
★BB306-05	Cordon M/F 5m	100F
★BB306-10	Cordon M/F 10m	150F
★BB306-15	Cordon M/F 15m	200F



NAPPE INTERNE SCSI

REF:	Désignation	Prix
★ NAPSCSI7	SCSI 1 (7 PERIPHERIQUES, 1.50 m)	90F
★ SCSI68-3M	FAST WIDE SCSI 3 (3 PERIPHERIQUES, 0.60 m)	250F
★ SCSI68-8M	FAST WIDE SCSI 3 (8 PERIPHERIQUES, 1.80 m)	420F

TERMINATORS SCSI

REF:	Désignation	Prix
★ MB480A	Terminator SCSI 1 actif CENTRONIC 50 mâle	200F
★ MB480IN	Terminator SCSI interne passif	85F
★ MB482	Terminator SCSI SUB D25 Mâle	100F
★ MB482A	Terminator SCSI SUB D25 Mâle /femelle	150F
★ MB485	Terminator SCSI2 MINI SUB D 50 MÂLE	200F
★ MB496	Terminator SCSI3 MINI SUB D 68 MÂLE	250F
★ MB496A	Terminator SCSI3 MINI SUB D 68 MÂLE ACTIF	300F

Prix et photos non contractuels & sous réserve de modifications et d'erreurs. Promotions valables 1 mois à la date de parution de SVM.

100 % CONNECTIQUE 100 % EFFICACE !

KOMELEC LYON
17 bis, rue J. Récamier 69006 Lyon
Tél : 04 78 24 90 60 - Fax : 04 78 24 76 60
Lundi au Vendredi 10h/12h30 14h/19h00
Samedi 10h/12h30

KOMELEC
la liaison informatique

KOMELEC PARIS (métro : République)
4, rue Yves Toudic 75010 PARIS
Tél : 01 42 08 54 07- Fax : 01 42 08 59 05
Du Lundi au Samedi 9 h/12h30 14h/19h00



Demandez le programme

LOGICIELS	ÉDITEUR	SYSTÈME D'EXPLOITATION	PRIX MOYEN ÉDITEUR TTC	PRIX MOYEN MISE À JOUR TTC	APPRÉCIATION SVM	SVM N°
BUREAUTIQUE						
SUITES BUREAUTIQUES						
OFFICE 97 STANDARD	Microsoft	W95/98/Mac (v. 98)	4 800 F	2 300 F	★★★★★	147 (mars 97)
OFFICE 97 PROFESSIONAL	Microsoft	Windows 95/98	5 950 F	3 200 F	★★★★★	147 (mars 97)
OFFICE 97 PME	Microsoft	Windows 95/98	4 000 F	2 300 F	★★★★★	147 (mars 97)
SMARTSUITE MILLENIUM 97	Lotus	Windows 95/98	1 500 F		★★★★★	160 (mai 98)
WORDPERFECT SUITE 8	Corel	W95/98/Mac (v. 3.0)	3 000 F	1 500 F	★★★★★	150 (juin 97)
STAR OFFICE 5.0	Star Division	Windows 95/98/Mac	Gratuit		★★★★	151 (juill.-août 97)
INTÉGRÉS						
APPLEWORKS	Apple	W95/98/Mac	1 200 F	600 F	★★★★	155 (déc. 97)
WORKS 4.5	Microsoft	W95/98/Mac (v. 4.0)	790 F		★★★★	160 (mai 98)
TRAITEMENTS DE TEXTE						
WORD 97	Microsoft	W95/98/Mac (v. 98)	3 200 F	890 F	★★★★	156 (janv. 98)
WORD PRO 97	Lotus	Windows 95/98	1 200 F		★★★	147 (mars 97)
WORDPERFECT 8	Corel	Windows 95/98	3 000 F	1 500 F	★★★★★	150 (juin 97)
TABLEURS						
1-2-3 97	Lotus	Windows 95/98	1 200 F		★★★★	147 (mars 97)
EXCEL 97	Microsoft	W95/98/Mac (v. 98)	3 200 F	890 F	★★★★★	147 (mars 97)
FINANCES PERSONNELLES						
MONEY 99 SUITE FINANCIÈRE	Microsoft	Windows 95/98	300 F		★★★★★	166 (déc. 98)
QUICKEN 98 PLUS	Intuit	Windows 95/98	350 F		★★★★★	160 (mai 98)
TOUS COMPTES FAITS 2.7	Innomatix	Mac	500 F	200 F	★★★	156 (janv. 98)
PERSONAL MANAGER	Ciel	W95 (v. 5)/98/Mac (v. 4.0)	200 F		★★★★	150 (juin 97)
BASES DE DONNÉES						
ACCESS 97	Microsoft	Windows 95/98	3 200 F	890 F	★★★★	147 (mars 97)
FILEMAKER PRO 4	Filemaker Inc.	W95/98/Mac	2 000 F	900 F	★★★★	154 (nov. 97)
PARADOX 8	Corel	Windows 95/98	1 000 F		★★★	155 (déc. 97)
4E DIMENSION 6	ACI	Windows95/98/Mac	3 000 F		★★★★★	149 (mai 97)
PRÉAO						
FREELANCE GRAPHICS 97	Lotus	Windows 95/98	1 200 F		★★★★★	147 (mars 97)
POWERPOINT 97	Microsoft	W95/98/Mac (v. 98)	3 200 F	890 F	★★★★★	147 (mars 97)
NAVIGATION INTERNET						
INTERNET EXPLORER 4	Microsoft	W3.1/W95/98/Mac	Gratuit		★★★★★	155 (déc. 97)
COMMUNICATOR 4.5	Netscape	W3.1/W95/98/Mac	Gratuit		★★★★★	146 (fév. 97)
GRAPHISME ET MULTIMÉDIA						
DESSIN ARTISTIQUE						
ART DABBLER	Metacreations	Windows 95/98	350 F		★★★	158 (mars 98)
PAINTER CLASSIC	Metacreations	W95/98/Mac	750 F		★★★★	163 (sept. 98)
DESSIN VECTORIEL						
WINDOWS DRAW 6	Micrografx	Windows 95/98	400 F		★★★★★	155 (déc. 97)
ILLUSTRATOR 7	Adobe	W95/98/Mac	5 400 F	1 400 F	★★★★★	151 (juill.-août 97)
RETOUCHE D'IMAGES						
PHOTOSHOP 5	Adobe	W95/98/Mac	8 000 F		★★★★	162 (juill.-août 98)
PICTURE IT 2.0	Microsoft	Windows 95/98	400 F		★★★★★	162 (juill.-août 98)
I-PHOTO EXPRESS 2	U-Lead	Windows 95/98	350 F		★★★★★	166 (déc. 98)
KAÏ'S POWER SOAP	Metacreations	W95/98/Mac	350 F		★★★★	162 (juill.-août 98)
LIVE PIX 2. DELUXE	Livepix Company	W95/98/Mac	300 F		★★★★★	162 (juill.-août 98)
MISE EN PAGE (PAO)						
PUBLISHER 98	Microsoft	Windows 95/98	800 F		★★★★★	159 (avril 98)
XPRESS 4	Quark	W95/98/Mac	16 900 F (Mac) 14 500 F (W95)	de 5 500 F à 10 900 F	★★★★	156 (janv. 98)
SERIF PAGE PLUS 4.0	Serif	Windows 95/98	350 F		★★★★★	159 (avril 98)
PAGEMAKER 6.5	Adobe	W95/98/Mac	7 300 F		★★★★	144 (déc. 96)
CRÉATION MULTIMÉDIA						
MEDIA STUDIO PRO 5.0	U-Lead	Windows 95/98	1 800 F	500 F	★★★★	154 (nov. 97)
DIRECTOR 6	Macromedia	W95/98/Mac	10 900 F	3 400 F	★★★★★	149 (mai 97)
SUITES GRAPHIQUES						
GRAPHICS SUITE 2	Micrografx	Windows 95/98	2 400 F		★★★★	153 (oct. 97)
COREL DRAW 8	Corel	W95/98/Mac (v. 6)	4 000 F	2 000 F	★★★★	156 (janv. 98)
LOGICIELS 3D						
INFINID 4.5	Specular	W95/98/Mac	6 700 F		★★★	163 (sept. 98)
SIMPLY 3D 3	Micrografx	W95/98/Mac	690 F		★★★	164 (oct. 98)

VENTES

92 - APPLE PERFORMA 5200, 40 Mo Ram, disque 500 Mo, lecteur CD-Rom 4X, écran 15", fax Olitec Speed Voice 56000 : 4 200 F. ✆/fax 01 47 22 14 71.

44 - ATARI 520 STE, ÉCRAN couleur, souris, 2 joysticks : 500 F. ✆ 02 40 53 73 54.

78 - BULL ZENITH Z-STATION, alimentation HS, 486 DX 33 Overdrive 66, 16 Mo Ram, DD 420 Mo, CD 2X, écran 14" : 800 F ✆ 01 34 83 24 15.

33 - CALCULATRICE HP 48 GX avec carte-prog. maths (32 Ko), bon état (11/97) : 1 100 F. Cause dble emploi. Dimitri. ✆ 05 56 98 82 85, e-mail dimitri.bellemer@sipt.com

62 - CARTE MÈRE TX 512 KO, 75-233 MHz Intel/Cyrix/AMD K6 : 360 F. Carte vidéo S3 Trio 64 V, 2 Mo Mpeg : 150 F. Carte vidéo ATI Mach 64 2 Mo : 230 F. 16 Mo SDRam : 120 F. Cyrix CPU 166+ : 300 F. Boît. AT minitour, 2 ventilateurs : 130 F. Modem LCE 23 : 80 F. ✆ 03 21 97 17 74.

80 - CARTE MÈRE 486 DX 2-66, Overdrive : 450 F. Carte control. FDD-HD, 1 port paral., 2 ports série : 150 F. ✆ 06 07 40 28 36, fax 03 22 31 73 06, e-mail barbreau@club-internet.fr4

83 - CARTE MÈRE 486 DX 4-100 + barrette 16 Mo Ram, proc. AMD DK 4-100, vent. : 500 F. Carte mère 486 SX DX barr. 4 Mo Ram, proc. Intel SX 25, carte graph. VGA standard : 200 F + port. lecteur disq. 3"1/2 ext. Thomson DD 90-352, fiche DIN 14 broches : 50 F. Ecran 14" VGA 640 x 480 en 256 coul. : 450 F + port. Carte contrôl. pour 286 (Ide/Floppy) : 50 F. ✆ 04 94 97 02 76, fax 04 94 97 49 91.

92 - CARTE POWER 3D MAC (3D fx), neuve sous garantie : 600 F. Mac SE 30, 8140, bon état : 1 300 F. Ecran 14" Apple : 300 F. Camille. ✆ 01 47 33 90 28.

94 - COMMODORE SX 64, accessoires pour collection ou amateurs : 900 F. ✆ 01 49 56 11 21.

72 – DISQUE DUR IDE 640 MO (Western Digital) : 250 F. Ram IDE 2 x 4 Mo (IBM) : 50 F. Tout en état parfait de fonctionnement. ✆ 02 43 80 42 93.

93 - ÉCRAN COULEUR 14" PHILIPS 14C 800 x 600 N/B, 1 an, très bon état : 700 F. ✆ 01 48 57 24 12.

95 - GRAVEUR PHILIPS 3610, imprimantes Canon BJEC 4200 et Hewlett-Packard 660 ; CD-Rom 24X ; modem Olitec 5600 ; monit. 14". ✆ 01 34 24 0 4 60, fax 01 30 32 31 40.

33 - IMPR. HP DESKJET 550C, cause double emploi : 1 000 F port compris. ✆ 05 56 96 77 05.

75 - IMPR. HP DESKJET 520, très bon état : 500 F avec cartouche. Syst. d'édition personnel Starwriter Jet 500 Canon avec imprimante à jet d'encre intégrée (monochrome), très peu servi, lect. 1,44 Mo : 1 000 F. ✆/fax 01 43 41 05 38.

93 - LECTEUR CD-ROM 32X : 500 F. ✆ 01 48 69 56 03.

38 - LECTEUR IOMEGA DITTO 26B (II), 4 cartouches, 26 B, sous garantie jusqu'au 26/07/99 (prix neuf : 1 896 F ; lect. : 1 290 F) : 1 000 F. ✆ 04 76 05 23 99 (après 18 h) ; e-mail phil.mey@club-internet.fr

49 - MÉMOIRE 8 ET 16 MO pour PC portable Toshiba : 200 et 400 F. ✆ 02 41 54 14 22 ou 06 61 73 78 17.

95 – MÉMOIRE BARRETTES 1 MO en 9 bits de marque Samsung : 50 F pièce. 4 Mo mémoire Edo : 75 F pièce. Port inclus. ✆ 01 34 69 28 89.

94 - MODEM FAX POUR ordinateurs portables (PCMCIA), compatible V 32-V 34 : 300 F. ✆ 01 49 56 11 21.

67 - MODEM SPORTSTER Message Plus 56 Kbits/s externe, neuf, complet, emballage d'origine : 700 F. ✆/fax 03 88 74 34 35, e-mail jck@online.worldnet.fr

31 - MODEM USR COURRIER, modem externe, modem RNIS avec adaptateur modem/fax analogique intégré, complet avec offres Internet-Timtel, toujours sous garantie : 2 500 F. ✆ 05 61 63 46 41.

94 - ORD. DE POCHE HP 200 LX (2 Mo Ram, Quicken, Agenda, Lotus 1-2-3, T.texte, calculateur financier...), Flash Disk (disk mémoire de 6 Mo), câble de connexion au PC, manuels d'utilisation, état neuf : 3 000 F. ✆ 06 60 80 14 10.

83 - P166 +, 32 MO RAM, disque dur 2,1 Go, carte graphique S3 Trio 64 V, 2 Mo, 3 Dfx Monster 3D 4 Mo, carte son Sound Blaster Awe 64, écran 15", SVGA ultra plat, CD-Rom 10X, peu servi (acheté 10 000 F) : 5 000 F à débattre. ✆ 06 60 44 19 59.

38 – PC 486 DX 2, 66 MHZ, 16 Mo Ram, carte vidéo 1 Mo, clavier, souris : 600 F sans écran. E. Chamoux. ✆ 04 76 52 41 87.

94 - PC 486 DX 4/100 MULTIMÉDIA 8 Ram, 270 DD, Windows 95, CD-Rom 4X, HP 80 W, écran SVGA couleur 14", très bon état : 2 500 F (clavier, souris). ✆ 01 48 52 82 35 ou 06 14 17 70 16.

93 - PC AMD K6, 200 MMX, 32 Mo Ram, disque dur 2,1 Go, écran 15", carte 3Dfx, carte son 16 bits stéréo, CD-Rom 24X, modem/fax/répondeur HP 120 watts, Windows 95 : 5 600 F avec écran, 4 800 F sans. ✆ 01 48 50 75 58 (répondeur).

75 - PC BI PENTIUM PRO 200, 160 Mo Edo, Millénium II 4 Mo, 2940 UW, DD Quant. Fireball 3,2 Go, Atlas II 2,2 Go, Fujitsu UW 2,2 Go, CD Pioneer 10X SCSI, SB 16+, Wave Blaster, carte Numéris 2X 64 h, Smile 17", grande tour, clavier, souris, envoi sur toute la France : 8 500 F port compris. ✆ 01 45 46 65 22.

13 - PC COMPAQ 200 MHZ, 40 Mo Ram, écran Compaq 14", modem 33,6 interne, fax, Minitel, Windows 95, Office 97, carte 3Dfx, clavier, souris, enceintes, micro, sous garantie jusqu'en janvier 2000 : 6 000 F. ✆/fax 04 91 72 61 93.

95 - PC COMPLET : 3 500 F. Ou en pièces détachées : boîtier minitour, alim. : 150 F. Carte mère, Cyrix 150 MHz (8 x 3) : 200 F. Simm Edo : 150 F ; carte son Opti 930 : 75 F. CD-Rom 8X : 150 F. DD Ide 1,7 Go : 700 F. 2,54 Go : 800 F. Ecr. SVGA 15" : 1 500 F. Option : carte Maxi Gamer 3Dfx : 600 F., modem 33600 : 550 F. ✆ 01 34 16 43 84 répondeur.

92 - PC K6 200 MMX, 32 Mo SDRam, carte mère AGP, UDMA, 1 Mo cache, ATI Mach. 64, 2 Mo, 3Dfx, Monster 3D 4 Mo, boîtier moyen tour Mitsumi 8X, lecteur disquettes 3"1/2, carte son 100 % compat. SB 16, DD 1,2 Go, E-Ide : 3 500 F. ✆ 01 47 38 65 23 (après 18 h).

Les petites annonces gratuites de SVM

SCIENCE ET VIE MICRO 1, RUE DU COLONEL-PIERRE-AVIA 75503 PARIS CEDEX 15

Parution dans le numéro 169 de mars 1999. Par ailleurs, vous pouvez taper votre annonce sur le serveur SVM (accès par le **36 15 SVM**).

NON PUBLIÉ

NOM : .... PRÉNOM : ....

ADRESSE : ....

VILLE : ....

CODE POSTAL : .... TÉL. : ....

Écrivez lisiblement (en majuscules et minuscules) en indiquant la ponctuation. Ne coupez pas les mots en fin de ligne et n'utilisez pas d'abréviations.
Excepté la rubrique Offres d'emploi, ces pages sont réservées aux particuliers. Si votre annonce est de type commercial, contactez notre service publicité au 01 46 48 47 57.

Êtes-vous abonné à SVM ? OUI ☐ NON ☐ (si **OUI**, collez au dos de ce coupon votre étiquette-adresse)

Pour ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses, **nous ne publions aucune annonce concernant l'échange ou la vente de logiciels.** Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels. **A la rubrique Ventes, vous devez toujours indiquer le prix** auquel vous vendez votre matériel.

TEXTE PUBLIÉ

LE NUMÉRO DE VOTRE DÉPARTEMENT ☐☐ (FIGURE EN TÊTE DE L'ANNONCE)

☐ VENTES ☐ OFFRES D'EMPLOI ☐ DEMANDES D'EMPLOI ☐ CONTACTS ☐ ACHATS (COCHEZ LA CASE DE LA RUBRIQUE CHOISIE)

TÉL. : .... FAX : ....

49 - PC PENTIUM 133 MHz, 22 Mo Ram, DD 1 Go, CD-Rom 16X, 256 Ko cache, son Sound Blaster 16 bits, carte accélératrice Maxi Gamer 3Dfx, écran 14", h.p. 2 x 10 W, clavier, souris (avec Windows 95 et Microsoft Office 97 professionnel, Norton Antivirus) : 6 500 F. ✆ 02 41 69 48 71 ou 06 14 91 17 29.

93 - PC PENTIUM 166 MMX, cache 512 Ko, 32 Mo SDRam, DD 2,1 Go, CD-Rom 24X, carte vidéo 2 Mo, enceintes 80 W, carte son 16 bits, écran 14" SVGA, souris, clavier et impr. Canon BJC 620 (720 x 720 ppp) coul. qualité photo, encre 4 couleurs à compartiments séparés + scanner Agfa Snapscan 310 (300 x 600 ppp) : 8 000 F. ✆ 01 43 83 52 81.

22 - PC PENTIUM 166 MULTIMÉDIA, carte mère évol. jusqu'à P200, cache 512 Ko, DD Fireball 2,14 Go, 32 Mo Ram Edo, CD-Rom 8X, lecteur 3"1/2, Matrox Mystique 2 Mo, écran 15", carte son 16 bits SB, enceintes, micro, clavier Natural Keyboard Microsoft, souris, joypad Logitech, scanner couleur à main, Windows 95 sur CD : 7 000 F. ✆ 02 96 87 01 07 (le soir).

94 - PC PENTIUM 166, 16 MO RAM, DD 1,2 Go, lecteur CD, carte son, écran SVGA coul. : 2 500 F. Impr. laser HP 5L : 1 400 F. Carte SCSI Isa 1542B Adaptec : 250 F. DD SCSI 540 Mo : 400 F. Onduleur : 400 F. ✆ 01 49 30 39 21.

75 - PC PENTIUM II DELL 300, 32 Mo de SDRam, moniteur 17", carte vidéo STB 12B, 4 Mo AGP, carte son Yamaha Wavetable, DD 4,3 Go, CD-Rom 14 x 32 Office 97, Windows 95, Norton, haut-parleurs ACS 290 Altec : 9 900 F. ✆ 01 45 40 75 81 ou 06 14 32 45 70.

89 - PC PENTIUM PRO 200 MHZ, disque 3,2 Go, mémoire 64 Mo, écran 17" IIYama, lecteur CD 12X, carte vidéo Millénium Matrox PCI 4 Mo, carte son Sound Blaster AEW 64, caisson de basses et enceintes Labtec, souris Microsoft, Windows 98, Money Zip interne 100 Mo, Turmo JC : 9 000 F. ✆ 03 86 91 70 02.

86 — PC PORTATIF GATEWAY Solo 2200 : écran matrice active 12,1", disque 2,1 Go, 32 Mo Ram, vidéo 2 Mo, multimédia, 2 batteries ion-lithium, Windows 95, Office Pro avec licences et CD, sacoche : 8 500 F. ✆ 05 49 01 91 97.

94 — PC PORTATIF HP OMNIBOOK 5000C, P75, 16 Mo Ram, DD 540 Mo, coul., carte son SB, Windows 95 : 6 000 F. ✆ 01 48 86 78 37 (ap. 21 h).

75 - PC PORTATIF OMNIBOOK 800 CT Pentium 133 MHz, 16 Mo Ram, 1,44 Go, DD, matrice active 800 x 600, modem 33 600 Kbit/s, 1,7 kg, sous garantie, cause dble emploi (val. 20 000 F) : 9 000 F, Stéphane. ✆ 01 45 83 45 75 (après 19 h).

78 - PC PORTATIF TOSHIBA T 1950, 10 Mo Ram, DD 130 Mo, lect. 3"1/2, housse et accessoires : 750 F. ✆ 01 30 46 40 97, fax 01 30 41 50 58.

60 — PC PORTATIF ZENITH Data System 386 SX, DD 60 Mo Ram, 4 Mo, avec station d'accueil, 2 batteries, 1 chargeur, sacoche cuir, trackball, très bon état : 1 200 F. Modem 33600 Novafax état neuf dans coffret d'origine. ✆ 03 44 45 72 97 (le soir).

75 - PROCESSEUR PENTIUM 166 NU dans boîtier maxi tour, 96 Mo Ram Edo : 1 100 F. Paire d'enceintes Kef : 500 F. Carte graphique Asus V3000, AGP 4 Mo : 300 F. ✆/fax 01 44 24 50 26.

92 - RACKS AMOVIBLES (2) pour DD Ide, état neuf : 50 F chaque. Processeur Cyrix P166, état neuf, ventilateur : 250 F. Adaptateur : 5"1/2 pour lecteur disquettes : 20 F. ✆ 01 46 66 73 06.

84 - SCANNER À MAIN CG 6000 Mustek, 24 bits, 16,8 millions de couleurs, fourni avec carte d'interface Plug & Play, compatible Twain Windows 95/98 : 500 F. Carte vidéo Cirrus Logic PCI 1 Mo, WinReady Plug & Play : 110 F. ✆ 04 90 29 52 16, e-mail Calay-Roche@Wanadoo.fr

ACHATS

77 - CANON X07, THOMSON TO9, Thomson MO6, Aquarius, disq. de jeux pour Commodore C 64, cartouches de jeux pour Thomson TO7. ✆ 01 64 08 71 98.

52 — DIAMOND STEALTH 64 VLB 2 Mo : 300 F ; ou 200 F + une carte Trident 1 Mo VLB. ✆ 03 25 84 44 92.

75 - MODEM D'OCCASION, compat. PC. ✆ 01 45 88 19 92.

90 - PENTIUM 200 MHZ, NON MMX d'Intel. ✆ 03 84 29 61 91 (ap. 18 h 30).

06 - POUR PORTABLE ACER 760 I : lecteur de disquettes 3"1/2 interne. ✆ 04 93 44 66 76, e-mail didier.lees@lemel.fr

27 - POUR TOSHIBA PORTATIF T 1800 : extension carte 8 Mo Ram. Pour IBM PS/2, modèle 56 SX : alim. 220 V. ✆ 02 32 56 82 30.

EMPLOI

OFFRES

77 - ADMINISTRATEUR Lotus Notes. Dans le cadre d'un déploiement, le candidat devra encadrer deux administrateurs Notes, participer à des actions de formation et assurer la gestion des utilisateurs, la surveillance des serveurs, le suivi des réplications. ✆ 01 64 73 44 44, fax 01 64 73 40 10.

77 - DEUX TECHNICIENS d'exploitation Open VMS. Capables d'assurer : la gestion des comptes utilisateurs, la gestion des sauvegardes, des imprimantes, le support téléphonique, la résolution d'incidents de premier niveau. ✆ 01 64 73 44 44, fax 01 64 73 40 10.

77 - DÉVELOPPEUR LOTUS NOTES Domino. Réalisation en régie ou au forfait des projets sur la plate-forme de développement Lotus Domino ainsi que l'interfaçage des bases Notes avec des environnements hétérogènes : 230 KF. ✆ 01 64 73 44 44, fax 01 64 73 40 10.

77 - INGÉNIEUR COMMERCIAL Vous serez chargé d'assurer la vente des réseaux informatiques (NT, Novell), de services, de contrats d'assistance, de formation à l'administration réseaux : 144 à 180 KF (fixe) + commissions. ✆ 01 64 73 44 44, fax 01 64 73 40 10.

77 - TECHNICIEN RÉSEAUX et responsable des achats informatiques : vous serez chargé de l'administration du réseau interne, de l'installation de logiciels, de l'optimisation et du dépannage du matériel, de la négociation ainsi que des achats auprès des fournisseurs. ✆ 01 64 73 44 44, fax 01 64 73 40 10.

DEMANDES

69 - INFORMATICIEN effectue dépannage matériel et logiciels. Mise en œuvre de réseau Windows NT 4.0 : conseils pour le choix de serveurs. ✆/fax 04 78 98 19 86.

49 - INGÉNIEUR IIE, 32 ANS, spécialiste bases de données et sites Web dynamiques, réalise travaux soignés et rapides au meilleur coût. Doc, formation et maintenance assurées. ✆ 02 41 64 32 33, e-mail ouba.hop@wanadoo.fr

94 - ÉTUDIANT EN 2ᴱ ANNÉE DE BTS informatique de gestion. Cherche stage non rémunéré de huit semaines (février, mars). Ce stage doit comporter du développement d'applications ou une étude et une réalisation d'un SGBD (si possible Merise 2). Connaissance de la programmation algorithmique, C, Cobol, SQL. ✆ 01 56 31 02 35.

95 - ÉTUDIANT EN 1ᴿᴱ ANNÉE d'école d'ingénieur informatique (EISTI) cherche stage durant l'été 1999. Ce stage devra comporter de la programmation (tout langage de 3ᵉ génération : C++, Java...) et durer au moins 10 semaines. Christophe. ✆ 01 30 30 96 82, e-mail christophe.lebocey@eisti.fr

12 - VOUS ÊTES EN PANNE ? Technicien en micro-informatique propose installation d'ordinateur, formation aux logiciels, dépannage 24 h/24. Pour contrat de maintenance : toutes régions, sinon Midi-Pyrénées. ✆ 06 85 17 54 11.

CONTACTS

ALGÉRIE - CH. DON DE PC 386 ou +, impr. lecteur CD externe ou lect. Zip. L. Louma, BP 328, Cité Malki, Ben Aknoun, Alger. ✆ 213/91 28 17 (le soir ou W.E.).

ALGÉRIE - ÉTUDIANT en informatique donne PC hors d'usage et cherche contact amical, conseils ou cours. A. Amrouche, cité Bergoug Meftah-Blida, 09320 Algérie.

76 - ASSOCIATION de collectionneurs : échanges, contacts, conseils sur micros anciens. Anamia, Association normande des amateurs de micro-inf. ancienne, BP 24, 76240 Mesnil-Esnard. ✆ 02 35 80 15 02, e-mail duchac@normandnet.fr

93 - CH. PC PORTATIF COMPAQ ou IBM bon état, incluant Windows 3.11, Windows for Workgroups, lecteur de disquettes 3"1/2. Windows 3.11 doit avoir mêmes caractéristiques que sur un PC classique (agenda, réseaux et les groupes). Poss. éch. c/° PC Compaq Deskpro 386S. Bon état. ✆ 01 48 69 56 03.

À nos abonnés

➡ **Pour toute correspondance** relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro.

➡ **Changement d'adresse :** veuillez joindre à votre correspondance 3 francs en timbres-poste français. Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés avec Science et Vie Micro, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification légal.

93 - CH. TOUTE PERSONNE pour conseils conception d'interfaces PC. O. Anitoff. ✆ 06 08 74 14 17, fax 01 48 31 70 59.

26 - 50 ASTUCES POUR utiliser Internet : doc contre 1 timbre. A. Ferrero, 1, pl. Hector-Berlioz, 26200 Montélimar.

CÔTE-D'IVOIRE Etudiant sans grands moyens cherche donateur d'un PC portatif "usagé" pour mener à bien ses études. Ou tout autre matériel informatique. Prêt à prendre en charge les frais de port. ✆ 00225 37 78 57.

54 - DANS TOUTES RÉGIONS : intervenants de talent : cinéastes, développeurs, graphistes, modèles, musiciens, peintres, photographes, sculpteurs, vidéastes... Votre book doit être diffusé largement et efficacement sur CD et Internet. Présentation détaillée c/° 5 timbres. Claude Gérardin, 51J Grand'Rue, 51380 Rogéville. ✆/fax 03 83 24 49 92.

93 - ÉCOLE R.E.P Clichy-sous-Bois (ex-Z.E.P. Clichy/Montfermeil) vous souhaite ses vœux de bonne année. Si le père Noël a été généreux avec vous et que vous vous retrouvez avec du matériel dépassé, n'hésitez pas, nous saurons lui donner une seconde vie. Merci pour tout PC (386 ou +) et pièces détachées ou logiciels avec licence que vous pourriez offrir à nos élèves. A bientôt sur notre site Internet. ✆ 01 43 32 04 13 ou 01 43 30 33, e-mail ebetencourt@ac-idf.jussieu.fr

79 - ÉCRIVEZ DES SCÉNARIOS avec votre ordinateur. Notice de 16 pages gratuite. R. Nouet, Brie, 79100 Thouars. ✆ 05 49 67 41 52.

95 - LES CLASSIQUES de la littérature sur CD-Rom Mac, PC, 62 écrivains, 266 textes du domaine public, c/° 30 F franco de port. O. Tableau, BP 34, 95560 Montsoult. E-mail otabs38088@aol.com

92 - MORDUS D'INFORMATIQUE, vous souhaitez transmettre vos acquis : Word, Excel, Access... pour aider les néophytes ou débutants, 9-10 cours trimestriels 18-20 h : 250 F. L'Ami club informatique de Courbevoie vous accueille. ✆ 01 43 33 38 83.

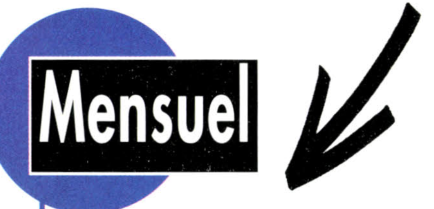
A partir de 56 F ttc / mois

Internet C'est Magic !

Magic OnLine

Magic OnLine décline ses abonnements





SANS MODEM

Accès illimité

56 Fttc/mois pour le serveur situé à Paris

81 Fttc/mois pour tous nos points d'accès.

AVEC MODEM

Accès illimité

99 Fttc/mois pour tous nos points d'accès.

Modem externe **TOOCOM V90** Inclus



Annuel

SANS MODEM

Accès illimité

490 Fttc pour le serveur situé à Paris

790 Fttc pour tous nos points d'accès

AVEC MODEM

Accès 6 Heures/mois

790 Fttc avec modem externe **TOOCOM V90**, tous nos points d'accès.

Option accès illimité : 39 Fttc/ mois

Depuis plus de 4 ans, la qualité des liaisons et du service Magic Online a convaincu les utilisateurs les plus exigeants.

Vous aussi rejoignez les milliers d'abonnés satisfaits de Magic Online, l'un des plus importants fournisseurs d'accès Internet en France. Au travers des liaisons transatlantiques de l'ensemble de son réseau de partenaires, connecté directement via MCI, Ebone et GIX, Magic OnLine met à votre disposition un accès Internet de haute qualité.

Une garantie supplémentaire de satisfaction !
Avec Magic OnLine vous disposez d'un support technique de qualité. Nos techniciens vous répondent aussi bien sur la gestion de votre abonnement que sur l'installation des logiciels Internet.



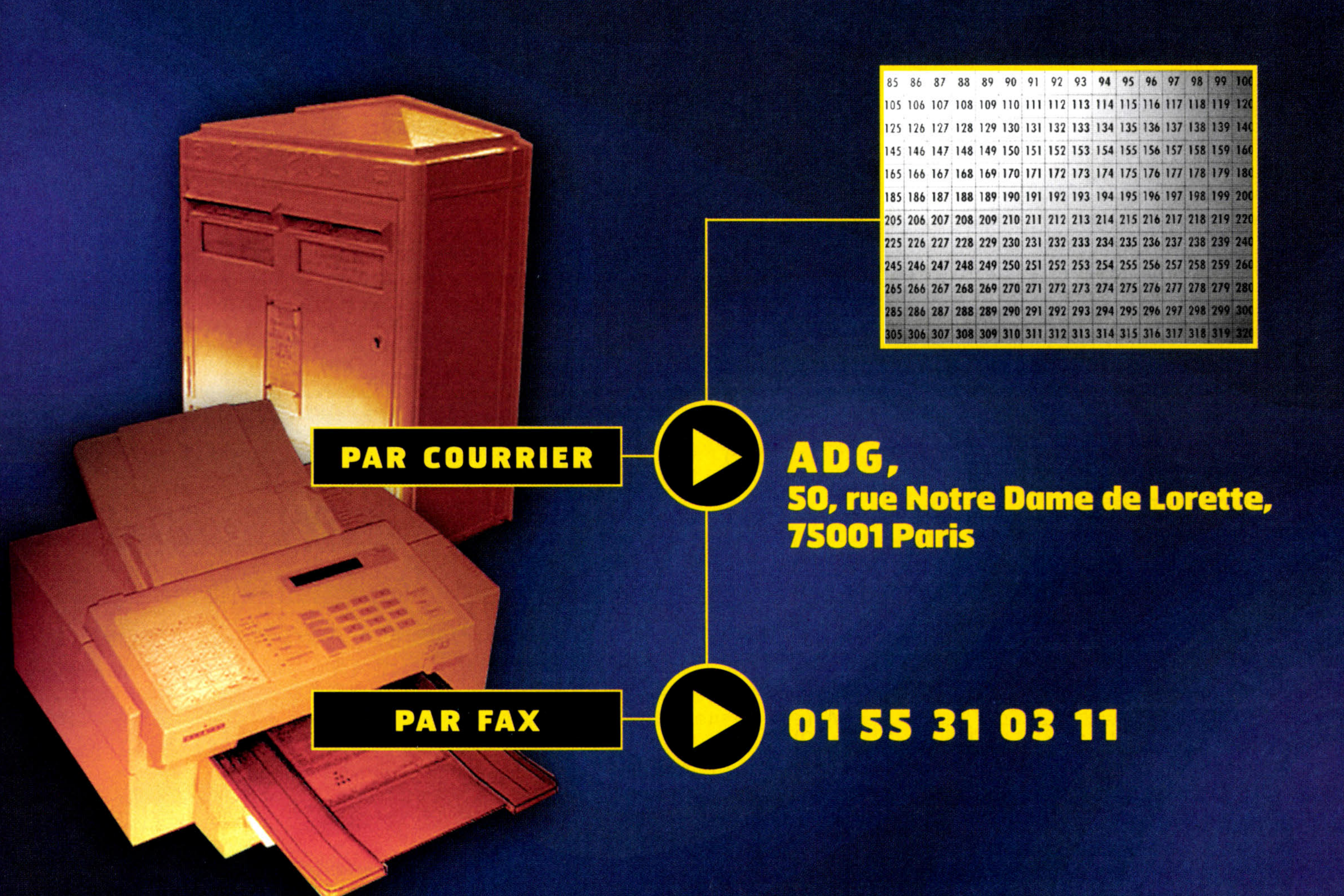
Liste des points d'accès: Paris, Bordeaux, Brest, Cergy-Pontoise, Dijon, Grenoble, Le Raincy, Lille, Limoges, Lyon, Marseille, Massy Palaiseaux, Melun, Metz, Montpellier, Nantes, Orléans, Rennes, Rouen, Saint Quentin en Yveline, Sophia Antipolis, Strasbourg, Toulouse

Disponibles Janvier 1999 : Agen, Amiens, Anger, Annecy, Besançon, Bourges, Caen, Chalons sur Saone, Charleville-Mezieres, Mulhouse, Niort, Pau, Reims, Tours,

http://www.magic.fr

MAGIC ONLINE Tél : 01 53 69 54 59 FAX : 01 53 69 54 56 E-MAIL : magic@magic.fr

Recevez toutes les informations dont vous avez besoin pour faire le meilleur choix



85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	10
105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	12
125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	14
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	16
165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	18
185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	20
205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	22
225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	24
245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	26
265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	28
285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	30
305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	32

A faxer au 01 55 31 03 11 ou à envoyer à ADG 50, rue Notre-Dame-de-Lorette, 75009 Paris

SERVICE LECTEURS



SVM 167

Cochez la ou les case(s) correspondant aux publicités dont vous souhaitez recevoir de la documentation.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252

Activité de votre entreprise :

1 ❑ Informatique
2 ❑ Industrie
3 ❑ Média
4 ❑ Administration
5 ❑ Conseil
6 ❑ Santé
7 ❑ Finance
8 ❑ Commerce
9 ❑ Autre

Département dans lequel vous travaillez :

1 ❑ Administration - Achat
2 ❑ R&D
3 ❑ Finance-Comptabilité
4 ❑ Direction Générale
5 ❑ Publicité
6 ❑ Production-Fabrication
7 ❑ Informatique
8 ❑ Commercial-Marketing
9 ❑ Ressources Humaines
10 ❑ Autre

Votre fonction :

1 ❑ Chef d'entreprise
2 ❑ Employé
3 ❑ Agent de maîtrise
4 ❑ Ingénieur
5 ❑ Enseignant
6 ❑ Etudiant, retraité, sans profession
7 ❑ Technicien
8 ❑ Directeur - Chef de service
9 ❑ Profession libérale
---> précisez :____________
10 ❑ Autre

Nombre de salariés dans votre entreprise :

1 ❑ 1 à 9 ; 2 ❑ 10 à 49 ; 3 ❑ 50 à 99 ; 4 ❑ 100 à 249 ;
5 ❑ 250 à 499 ; 6 ❑ + de 500 ; ---> précisez : ____

Votre équipement informatique

Système d'exploitation	P	F	Micro-ordinateur	P	F	Périphériques	P	F
1 • Windows 95	❑	❑	6 • Pentium Pro	❑	❑	11 • Lecteur CD-Rom	❑	❑
2 • DOS/Windows	❑	❑	7 • Pentium	❑	❑	12 • Modem	❑	❑
3 • Windows NT	❑	❑	8 • 486	❑	❑	13 • Imprimante	❑	❑
4 • OS/2	❑	❑	9 • Mac	❑	❑	14 • Accès Internet	❑	❑
5 • Autre	❑	❑	10 • Autre	❑	❑	15 • Autre	❑	❑

P : Professionnel, F : Foyer

Nombre de micro-ordinateurs dans votre entreprise :

1 ❑ - de 10 ; 2 ❑ 10 à 19 ; 3 ❑ 20 à 49 ; 4 ❑ 50 à 99 ; 5 ❑ 100 et +

Quel (s) produit (s) avez-vous l'intention d'acheter ?

	dans le cadre professionnel			pour votre domicile		
	dans moins de 1 mois	dans moins de 3 mois	dans moins de 6 mois	dans moins de 1 mois	dans moins de 3 mois	dans moins de 6 mois
1 • Micro-ordinateur	❑	❑	❑	❑	❑	❑
2 • Portable	❑	❑	❑	❑	❑	❑
3 • Imprimante	❑	❑	❑	❑	❑	❑
4 • Logiciel	❑	❑	❑	❑	❑	❑
5 • Serveur	❑	❑	❑	❑	❑	❑
6 • Produits pour réseau	❑	❑	❑	❑	❑	❑
7 • Ecran	❑	❑	❑	❑	❑	❑
8 • Modem	❑	❑	❑	❑	❑	❑
9 • Autre	❑	❑	❑	❑	❑	❑

Décidez-vous des investissements au niveau :

de votre département : 1 ❑ OUI 2 ❑ NON
de votre entreprise : 1 ❑ OUI 2 ❑ NON

Quels types de logiciels utilisez-vous ?

	dans le cadre professionnel	à votre domicile
1 • Bureautique	❑	❑
2 • SGBD	❑	❑
3 • Gestion/Comptabilité	❑	❑
4 • PAO/Dessin	❑	❑
5 • Présentation	❑	❑
6 • Formation	❑	❑
7 • Jeux/Ludo-culturels	❑	❑

❑ **Voulez-vous vous abonner pour un an à SVM (11 numéros + 6 CD-Rom) ?**

275 F TTC* au lieu de 319 F TTC, prix de vente des numéros en kiosque.
(TVA à 2,10 % incluse dans le tarif de l'abonnement)
(*) Offre valable jusqu'au 31/03/99 et réservée à la France métropolitaine.

Je n'envoie pas d'argent maintenant, je paierai à réception de votre facture

Date et signature obligatoires (indispensable si vous vous abonnez)

VOS COORDONNÉES

Nom ____ Prénom ____
Société ____
Adresse ____
Code postal ____ Ville ____
Cette adresse est-elle ? : 1 ❑ personnelle ; 2 ❑ professionnelle
Téléphone ____ fax ____
Adresse e-Mail : .... Adresse de site Web : ....
Etes-vous abonné à SVM ? 1 ❑ OUI 2 ❑ NON
Etes-vous abonné à d'autres revues informatiques ? 1 ❑ OUI 2 ❑ NON
Si oui, lesquelles ? ....
Nombre de personnes dans votre foyer : ____
Votre année de naissance : ____

Excelsior Informatique : RCS Paris B 381 281 492

Vous recherchez une société, une adresse utile, un produit mentionné dans un article de la rédaction ou un produit proposé dans une publicité ? Reportez-vous aux trois index qui suivent, vous économiserez beaucoup de temps dans votre recherche. Tant pour la rédaction que pour la publicité, tous les produits cités dans ce numéro de SVM sont classés par rubrique et par sous-rubrique. Et chacun d'eux est affecté du numéro de la page dans laquelle il est mentionné. Il est tout aussi pratique de consulter les index pour repérer tous les articles mentionnant un produit donné (Word, par exemple), ou pour étudier les publicités se rapportant à une sous-rubrique particulière (les imprimantes à jet d'encre, par exemple). Rien de plus facile alors que de comparer, dans les publicités, les prix et le service offert pour un produit susceptible de vous intéresser. Par ailleurs, pour chaque produit ou chaque annonceur cité dans les index, un numéro de service lecteur (N° SL) figure en regard du numéro de page. Reportez ce numéro de service lecteur sur la grille des cartes Service lecteur situées après les index, et procédez ainsi pour toutes les publicités que vous avez repérées. En renvoyant votre carte, vous êtes assuré de recevoir en retour une documentation gratuite pour compléter votre information.

LOGICIEL & CD-ROM APPLICATION

LOGICIEL & CD-ROM BUREAUTIQUE

SERVICE

DELL® DIMENSION® PROFESSIONNEL avec MS Office 97 Edition PME v 2.0

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • Châssis Mini Tour • Bus interne système et mémoire 100 MHz • Clavier Euro pour Windows 98 • Lecteur de disquette 3,5" • MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0 • Logiciel anti-virus Mc Afee (Version 90 jours upgradable) • Garantie 3 ans unité centrale et moniteur (1 an sur site + 2 ans aller-retour atelier)

DELL® DIMENSION® XPS R450 PROCESSEUR PENTIUM® II À 450 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 512 Ko de mémoire cache
- 256 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 12 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Ecran plat Dell 1500FP LCD 15" (15" visible)
- Carte vidéo STB nVidia AGP avec 8 Mo de SGRAM. RAMDAC 250 MHz
- Lecteur CD-ROM 17/40x
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Circuit son intégré Crystal 4236B compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Lecteur ZIP IOMEGA ATAPI 100 Mo IDE + 1 disquette
- Souris Microsoft® IntelliMouse
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

★**Option :** Option : même configuration avec moniteur 19" D1226-H (17,9" visible, pitch 0.26 mm) : **13 990** FHT (16 872 FTTC) Ref. : 0045-21

15.790 FHT 19 043 FTTC
Ref. : 0046-21
ou 36 loyers de 505,12 FHT (609,18 FTTC) /mois**

DELL® DIMENSION® XPS R450 PROCESSEUR PENTIUM® II À 450 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 512 Ko de mémoire cache
- 128 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 12 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur UltraScan 17" Trinitron® D1025-HE (15,7" visible, pitch 0.25 mm))
- Carte vidéo STB nVidia AGP avec 8 Mo de SGRAM. RAMDAC 250 MHz
- Lecteur CD-ROM 17/40x
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Circuit son intégré Crystal 4236B compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Souris Microsoft® IntelliMouse
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

12.390 FHT 14 942 FTTC
Ref. : 0044-21
ou 36 loyers de 396,36 FHT (478,01 FTTC) /mois**

DELL® DIMENSION® V400 PROCESSEUR PENTIUM® II À 400 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 512 Ko de mémoire cache
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 8.4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Contrôleur vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2x avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 220 MHz
- Lecteur CD-ROM 17/40x
- 4 connecteurs (2 PCI, 1 ISA/PCI et 1 ISA)
- Contrôleur réseau Intel Ethernet 10/100
- Souris 3 boutons Logitech First Mouse+ (PS/2v)
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

9.590 FHT 11 565,54 FTTC
Ref. : 0043-21
ou 36 loyers de 306,78 FHT (369,98 FTTC) /mois**

DELL® DIMENSION® V333 PROCESSEUR CELERON™ À 333 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 128 Ko de mémoire cache
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 6.4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Contrôleur vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2x avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 220 MHz
- Lecteur CD-ROM 14/32x
- 4 connecteurs (2 PCI, 1 ISA/PCI et 1 ISA)
- Contrôleur réseau Intel Ethernet 10/100
- Souris 3 boutons Logitech First Mouse+ (PS/2v)
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

7.990 FHT 9 636 FTTC
Ref. : 0042-21
ou 36 loyers de 255,60 FHT (308,25 FTTC) /mois**

NOS MEILLEURS PRIX SONT

DELL® DIMENSION® MULTIMEDIA avec MS Office 97 Edition PME v 2.0

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • Châssis Mini Tour • Bus interne système et mémoire 100 MHz • 512 Ko de mémoire cache • Carte Modem interne US Robotics 56 K V90 • Lecteur ZIP IOMEGA ATAPI 100 Mo IDE + 3 disquettes • Clavier Euro pour Windows 98 • 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI) • Souris Microsoft® IntelliMouse • Lecteur de disquette 3,5" • MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0 • Logiciel anti-virus Mc Afee (Version 90 jours upgradable) • Garantie 3 ans unité centrale et moniteur (1 an sur site + 2 ans aller-retour atelier)

DELL® DIMENSION® XPS R450 PROCESSEUR PENTIUM® II À 450 MHZ

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 256 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 17 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Ecran plat Dell 1500FP LCD 15" (15" visible)
- Carte vidéo STB TNT AGP avec 16 Mo de SGRAM. RAMDAC 250 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 Hardware, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- Carte son PCI Voice 128 Turtle Beach Montego II A3D 320
- Enceintes stéréo 4x10W et caisson de bases 40W Altec Lansing ADA800 avec son Dolby Digital et Dolby ProLogic, micro
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

★**Option :** Option : même configuration avec moniteur 19" D1226-H (17,9" visible, pitch 0.26 mm) : **16 990** FHT (20 490 FTTC) Ref. : 0054-21

18.790 FHT 22 660,74 TTC
Ref. : 0055-21

DELL® DIMENSION® XPS R450 PROCESSEUR PENTIUM® II À 450 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 128 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 17 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 19" D1226-H (17,9" visible, pitch 0.26 mm)
- Carte vidéo STB TNT AGP avec 16 Mo de SGRAM. RAMDAC 250 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 Hardware, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- Carte son PCI Voice 128 Turtle Beach Montego II A3D 320
- Enceintes stéréo 2 x 10 W et caisson de basses 24 W ACS 495 avec port USB et son ProLogic Dolby Surround, micro
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

15.490 FHT 18 681 FTTC
Ref. : 0053-21

DELL® DIMENSION® XPS R400 PROCESSEUR PENTIUM® II À 400 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 128 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 12 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur UltraScan 17" Trinitron® D1025-HE (15,7" visible, pitch 0.25 mm)
- Carte vidéo ATI XPERT 98D 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 230 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 logiciel, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- Carte son PCI Voice 128 Turtle Beach Montego II A3D 320
- Enceintes stéréo 2 x 7 W et caisson de basses 20 W ACS 295, micro
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

12.490 FHT 15 062,94 FTTC
Ref. : 0052-21

DELL® DIMENSION® XPS R400 PROCESSEUR PENTIUM® II À 400 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 8.4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Carte vidéo ATI XPERT 98D 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 230 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 logiciel, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- Carte son PCI Voice 64 Turtle Beach Montego A3D
- Enceintes stéréo 2 x 4,5 W Harman Kardon HK 195, micro
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

10.790 FHT 13 012,74 FTTC
Ref. : 0051-21

OPTIONS



• Enceintes stéréo 2 x 10 W et caisson de basses 24 W ACS 495 avec Port USB et Son ProLogic Dolby Surround : .... + 800 FHT (964,80 FTTC)







• offres spéciales web
• plus de choix
• accès sécurisé
• aide en ligne
• suivi commande en temps réel

POUR COMMANDER, APPELEZ
01 47 67 81 24
du lundi au vendredi de 8h30 à 19h - le samedi de 10h à 17h - Fax : 01 47 62 68 18
POUR COMMANDER SUR INTERNET 24H/24
www.dell.fr/pub



N°1 mondial de la vente directe

DELL® DIMENSION® BUREAUTIQUE avec MS Works®

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • Châssis Mini Tour • Bus interne système et mémoire 100 MHz • Lecteur CD-ROM 14/32x • Clavier Euro pour Windows 98 • Lecteur de disquette 3,5" • MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0 • Logiciel anti-virus Mc Afee (Version 90 jours upgradable) • Garantie 3 ans unité centrale et moniteur (1 an sur site + 2 ans aller-retour atelier)

DELL® DIMENSION® XPS R450 PROCESSEUR PENTIUM® II À 450 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 512 Ko de mémoire cache
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 8.4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Carte vidéo ATI XPERT 98D 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 230 MHz
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Circuit son intégré Crystal 4236B compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Souris Microsoft® IntelliMouse
- MS Works 4.5 et MS Money 98

9.490 FHT 11 445 FTTC

Ref. : 0041-21

ou 36 loyers de 303,59 FHT (366,13 FTTC) /mois**

DELL® DIMENSION® V333 PROCESSEUR CELERON™ À 333 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 128 Ko de mémoire cache
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 6.4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Contrôleur vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2x avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 220 MHz
- 4 connecteurs (2 PCI, 1 ISA/PCI et 1 ISA)
- Circuit son intégré Yamaha compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Souris 3 boutons Logitech First Mouse+ (PS/2v)
- MS Works 4.5 et MS Money 98

★**Option :** même configuration avec processeur Pentium® II à 400 MHz - 512 Ko de mémoire cache 8.4 Go de disque dur Ultra DMA 33 : **8 290** FHT (9 997,74 FTTC) Ref. : 0040-21

6.990 FHT 8 430 FTTC

Ref. : 0039-21

ou 36 loyers de 223,61 FHT (269,67 FTTC) /mois**



MICROSOFT® HOME ESSENTIALS™ — Microsoft® Word 97, Atlas Mondial MS Encarta - Edition 98, MS Works 4.5, MS Money 98 et MS Entertainment Pack - The Puzzle Collection.

MICROSOFT® OFFICE 97 EDITION PME v 2.0 — Word 97, Excel 97, Assistant Financier pour Excel 97, Publisher 98, Outlook 97 et MS Autoroute Express v 6.0





AUSSI DISPONIBLES TOUS LES JOURS

DELL® DIMENSION® MULTIMEDIA avec MS Home Essentials™

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • Châssis Mini Tour • Bus interne système et mémoire 100 MHz • 512 Ko de mémoire cache • Carte Modem interne US Robotics 56 K V90 • Enceintes stéréo 2 x 4,5 W Harman Kardon HK 195 et micro • Clavier Euro pour Windows 98 • Lecteur de disquette 3,5" • MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0 • Logiciel anti-virus Mc Afee (Version 90 jours upgradable) • Garantie 3 ans unité centrale et moniteur (1 an sur site + 2 ans aller-retour atelier)

DELL® DIMENSION® XPS R450 PROCESSEUR PENTIUM® II À 450 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 8.4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Carte vidéo ATI XPERT 98D 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 230 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 logiciel, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Circuit son intégré Crystal 4236B compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Souris Microsoft® IntelliMouse
- MS Home Essentials™

★**Option :** même configuration avec processeur Pentium® II à 400 MHz : **9 290** FHT (11 203,74 FTTC) Ref. : 0049-21

10.690 FHT 12 892 FTTC

Ref. : 0050-21

DELL® DIMENSION® V350 PROCESSEUR PENTIUM® II À 350 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGP
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 6.4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Contrôleur vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2x avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 220 MHz
- Lecteur CD-ROM 14/32x
- 4 connecteurs (2 PCI, 1 ISA/PCI et 1 ISA)
- Circuit son intégré Yamaha compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Souris 3 boutons Logitech First Mouse+ (PS/2v)
- MS Home Essentials™

★**Option :** même configuration avec processeur Celeron™ à 333 MHz et 128 Ko de mémoire cache : **7 490** FHT (9 033 FTTC) Ref. : 0038-21

7.990 FHT 9 636 FTTC

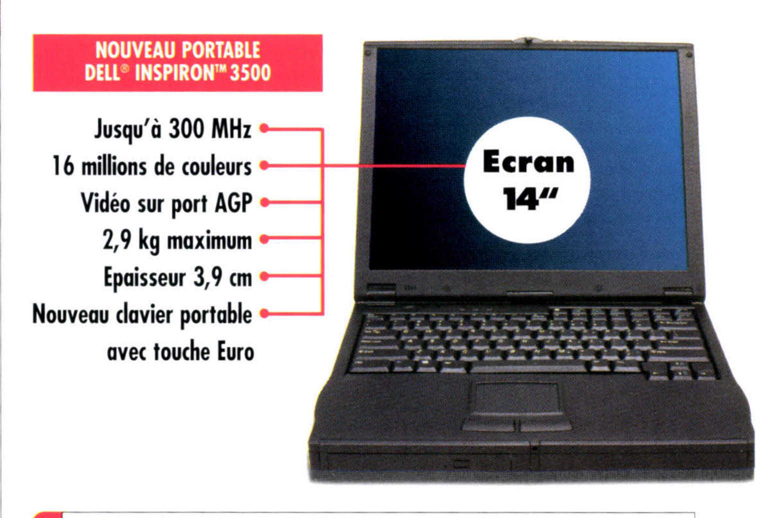
Ref. : 0048-21



(*) Après acceptation du dossier par Cetelem - TEG en vigueur au 01/12/98 hors assurance facultative variant entre 13,96 % et 10,40 % l'an. Offre valable à partir de 1 500 F d'achat. Exemple : achat de 15 063 F au comptant - Montant du crédit : 15 063 F remboursable en 20 mensualités de 831,20 F hors assurance facultative - Coût total du crédit : 1 561 F - TEG 11,50 % l'an hors assurance - Coût total de l'achat à crédit : 16 624 F.

NOUVEAU PORTABLE DELL® INSPIRON™ 3500

- Jusqu'à 300 MHz
- 16 millions de couleurs
- Vidéo sur port AGP
- 2,9 kg maximum
- Epaisseur 3,9 cm
- Nouveau clavier portable avec touche Euro



OPTIONS

- Extension de la garantie à 3 ans A/R atelier couverture européenne : . . . + 1 300 FHT (1 567,80 FTTC)
- Lecteur DVD-ROM interne en remplacement du lecteur CD-ROM : . . . . + 1 890 FHT (2 279,34 FTTC)

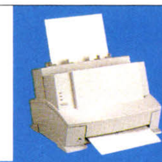




Commande par téléphone : ouverture le samedi de 10h à 17h réservée aux particuliers .

Frais d'expédition non-compris dans le prix de vente. Photos non contractuelles.

PÉRIPHÉRIQUES DELLWARE®



IMPRIMANTES JET D'ENCRE

- Imprimante HP DeskJet 720C 8 ppm - 600 x 600 dpi - N&B / couleur : .... 1 490 FHT (1 797 FTTC)
- Imprimante HP DeskJet 895CXi 9 ppm - N&B / couleur : ..... 1 890 FHT (2 280 FTTC)

IMPRIMANTE + FAX + SCANNER

- Imprimante HP OfficeJet 635 - 5 ppm - 600 x 300 ppp : .... 3 350 FHT (4 040 FTTC)

IMPRIMANTES LASER

- Imprimante HP LaserJet 1100 - 8 ppm 2 Mo : .... 2 300 FHT (2 774 FTTC)

GRAVEUR DE CD-ROM

- Graveur HP CD-Writer Plus 7200e externe IDE : .... 2 350 FHT (2 834 FTTC)

SCANNER

- Scanner couleur (600/1200) HP ScanJet 4100C : .... 1 160 FHT (1 399 FTTC)

AVEC LA RELATION DIRECTE DELL, VOUS ÊTES GAGNANT SUR TOUTE LA LIGNE :

1 Vous bénéficiez de l'expérience, du sérieux et de l'expertise du 2ème constructeur micro-informatique(1), N°1 mondial de la vente directe.

2 Dès votre commande, vous êtes directement en contact avec le constructeur : il n'y a aucun intermédiaire entre vous et nous.

3 En permanence Dell vous propose un large choix de configurations, dans la presse informatique de référence et sur notre Boutique Internet.

4 Vous bénéficiez également des avantages de la relation directe pour vos commandes de logiciels et de périphériques.

5 Chaque matériel est fabriqué à la commande : vous profitez ainsi immédiatement du meilleur de la technologie aux meilleurs prix.

6 Pour votre tranquillité d'esprit, chaque matériel Dell bénéficie en standard d'une garantie allant jusqu'à 3 ans sur site.

7 De l'installation sur site aux extensions de garantie, Dell vous offre de nombreux services à des conditions très avantageuses.

8 Vous bénéficiez de solutions de financement personnalisées, adaptées aux attentes des entreprises comme des particuliers.

9 Dès la livraison, vous avez accès à la Hot Line du constructeur. En cas de nécessité, une intervention peut être déclenchée immédiatement dans toute le France métropolitaine.

SUR www.dell.fr/pub

PORTABLES DELL® INSPIRON™ 7000

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • 512 Ko de mémoire cache Pipeline Burst • Lecteur Combo : disquette 1,44 Mo + CD-ROM 24x (interchangeable avec lecteur DVD-ROM optionnel) • Contrôleur vidéo ATI Rage LT Pro AGP 2x avec 4 Mo de mémoire vidéo SGRAM 100 MHz (ou 8 Mo en option à choisir à la commande) • Système de refroidissement intégré Hyper Cool™ • Protection anti-choc du disque dur Strike Zone™ • Circuit son ESS Maestro 2 • Batterie Ion-Lithium intelligente • 2 enceintes stéréo intégrées et microphone • TouchPad central avec 2 boutons • 1 port infra-rouge IrDa 1.1 et 1 port USB • MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0 • Garantie 1 an aller-retour atelier.

DELL® INSPIRON™ 7000 D300LT PROCESSEUR PENTIUM® II À 300 MHz

- Chipset PCI Intel® Mobile 440 BX
- Ecran couleur XGA 15" à matrice active. Résolution 1024 x 768 en 16 millions de couleurs
- 128 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- Disque dur de 8 Go Ultra DMA 33
- Carte Modem PCMCIA Psion 56K GSM Ready et RNIS Ready
- Poids : 3,8 kg
- Sacoche cuir
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

19.990 FHT 24 108 FTTC
Ref. : 0072-21

DELL® INSPIRON™ 7000 D300LT PROCESSEUR PENTIUM® II À 300 MHz

- Chipset PCI Intel® Mobile 440 BX
- Ecran couleur XGA 15" à matrice active - Résolution 1024 x 768 en 16 millions de couleurs
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- Disque dur de 4 Go Ultra DMA 33
- Poids : 3,8 kg
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

★**Option :** même configuration avec écran couleur XGA 14,1" : **15 990** FHT (19 284 FTTC)
Ref. : 0069-21

16.790 FHT 20 249 FTTC
Ref. : 0070-21

NOUVEAUX PORTABLES DELL® INSPIRON™ 3500

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • 512 Ko de mémoire cache de 2nd niveau Pipeline Burst • Lecteur CD-ROM 24x modulaire interchangeable avec lecteur de disquette 1,44 Mo (fourni en standard) ou lecteur DVD-ROM optionnel ou lecteur ZIP optionnel • Contrôleur Son NEOMAGIC NM 3298 compatible SoundBlaster Pro. Son MagicWave 3DX • TouchPad central avec 2 boutons • Clavier avec touche Euro • Système de refroidissement intégré HyperCool™ • 2 enceintes stéréo intégrées • Batterie Ion-Lithium intelligente • Garantie 1 an aller-retour atelier.

DELL® INSPIRON™ 3500 D300GT PROCESSEUR PENTIUM® II À 300 MHz

- Chipset Intel® Mobile 440BX
- Ecran couleur XGA 14,1" à matrice active - Résolution 1024 x 768, 16 millions de couleurs
- 64 Mo de SDRAM extensible à 256 Mo
- Contrôleur vidéo NEOMAGIC MediaMagic 256AV sur bus AGP. Accélérateur 256 bits. RAMDAC 230 MHz
- 2,5 Mo de Vidéo SGRAM
- Disque dur de 4 Go Ultra DMA 33
- Poids : 2,9 kg - Epaisseur : 3,9 cm
- MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

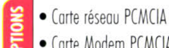
15.790 FHT 19 043 FTTC
Ref. : 0065-21

DELL® INSPIRON™ 3500 D266XT PROCESSEUR PENTIUM® II À 266 MHz

- Chipset Intel® Mobile 440BX
- Ecran couleur XGA 13,3" à matrice active - Résolution 1024 x 768, 16 millions de couleurs
- 32 Mo de SDRAM extensible à 256 Mo
- Contrôleur vidéo NEOMAGIC MediaMagic 256AV sur bus AGP. Accélérateur 256 bits. RAMDAC 230 MHz
- 2,5 Mo de Vidéo SGRAM
- Disque dur de 3,2 Go Ultra DMA 33
- Poids : 2,76 kg - Epaisseur : 3,5 cm
- MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0
- Microsoft® Home Essentials™

12.490 FHT 15 063 FTTC
Ref. : 0063-21

OPTIONS



- Carte réseau PCMCIA Ethernet Combo : .... + 950 FHT (1 145,70 FTTC)
- Carte Modem PCMCIA PSION 56 000 bps GSM Ready et RNIS ready : .... + 1 000 FHT (1 206,00 FTTC)
- Batterie Ion Lithium additionnelle pour Inspiron™ 7000 : .... + 835 FHT (1 007,01 FTTC)
- Valisette de transport à double compartiment : .... + 290 FHT (349,74 FTTC)



COMMANDEZ SUR INTERNET 24H/24

- offres spéciales web
- plus de choix
- accès sécurisé
- aide en ligne
- suivi commande en temps réel

POUR COMMANDER, APPELEZ
01 47 67 81 24
du lundi au vendredi de 8h30 à 19h - le samedi de 10h à 17h - Fax : 01 47 62 68 18

POUR COMMANDER SUR INTERNET 24H/24
www.dell.fr/pub



N°1 mondial de la vente directe